



# UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

TESIS DOCTORAL

Funciones ejecutivas en niños y adolescentes con  
TOC, Tricotilomanía y Trastornos de ansiedad

**D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Dolores García Hernández**

**2024**





**UNIVERSIDAD DE MURCIA**

**ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO**

**TESIS DOCTORAL**

**Funciones ejecutivas en niños y adolescentes con  
TOC, Tricotilomanía y Trastornos de ansiedad**

**Autora:**

**M<sup>a</sup> Dolores García Hernández**

**Directora:**

**Ana Isabel Rosa Alcázar**

**Co-director:**

**Ángel Rosa Alcázar**





**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD  
DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR**

*Aprobado por la Comisión General de Doctorado el 19-10-2022*

D./Dña. M<sup>a</sup> Dolores García Hernández

doctorando del Programa de Doctorado en

Psicología

de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Murcia, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y titulada:

Funciones ejecutivas en niños y adolescentes con TOC, Tricotilomanía y Trastornos de ansiedad

y dirigida por,

D./Dña. Ana Isabel Rosa Alcázar

D./Dña. Ángel Rosa Alcázar

D./Dña.

**DECLARO QUE:**

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

*Si la tesis hubiera sido autorizada como tesis por compendio de publicaciones o incluyese 1 o 2 publicaciones (como prevé el artículo 29.8 del reglamento), declarar que cuenta con:*

- La aceptación por escrito de los coautores de las publicaciones de que el doctorando las presente como parte de la tesis.
- En su caso, la renuncia por escrito de los coautores no doctores de dichos trabajos a presentarlos como parte de otras tesis doctorales en la Universidad de Murcia o en cualquier otra universidad.

Del mismo modo, asumo ante la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada, en caso de plagio, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Murcia, a 16 de febrero de 2024

Fdo.: M<sup>a</sup> Dolores García Hernández

*Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en la primera página de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor.*

Información básica sobre protección de sus datos personales aportados	
Responsable:	Universidad de Murcia. Avenida teniente Flomesta, 5. Edificio de la Convalecencia. 30003; Murcia. Delegado de Protección de Datos: dpd@um.es
Legitimación:	La Universidad de Murcia se encuentra legitimada para el tratamiento de sus datos por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento. art. 6.1.c) del Reglamento General de Protección de Datos
Finalidad:	Gestionar su declaración de autoría y originalidad
Destinatarios:	No se prevén comunicaciones de datos
Derechos:	Los interesados pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación del tratamiento, olvido y portabilidad a través del procedimiento establecido a tal efecto en el Registro Electrónico o mediante la presentación de la correspondiente solicitud en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro de la Universidad de Murcia



Esta investigación forma parte del Proyecto 20902/PI/18 financiado por la Fundación Séneca (Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, España), a través de las Ayudas a proyectos para el desarrollo de la investigación científica y técnica por grupos competitivos, incluidas en el Programa Regional de Fomento de la Investigación Científica y Técnica (Plan de Actuación 2018).

Asimismo, el desarrollo de esta tesis doctoral se ha realizado siendo beneficiaria del contrato predoctoral de Formación de Profesorado Universitario (FPU17/03412) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

*A mis padres,  
Diego García Riera y M<sup>a</sup> Dolores Hernández Meca*



## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiero expresar mi agradecimiento a mis directores de tesis por haberme guiado y supervisado a lo largo de este camino. En especial a Ana: gracias por haberme dado la oportunidad de trabajar juntas desde que toqué a tu despacho por primera vez años atrás, cuando aún solo acababa de terminar el Grado. Gracias por confiar en mí. Deseo seguir aprendiendo contigo en los nuevos proyectos y objetivos que nos propongamos.

A Andrea Pozza, por su cálida acogida durante mi estancia investigadora en Siena. Es admirable tu dedicación a la Psicología y a tu trabajo. Gracias por estar siempre dispuesto a ayudar y por la oportunidad de vivir aquella experiencia tan enriquecedora a nivel personal y formativo. Gracias también a todas las personas que conocí allí y que formaron parte de una experiencia inolvidable.

A todos los niños y adolescentes que participaron en este proyecto y lo hicieron posible, así como a sus madres y padres. Nuestro trabajo es por y para vosotros. A la Asociación TOC Murcia, y a los colegios e institutos que han ayudado al reclutamiento de participantes. Gracias a todos por vuestro esfuerzo y colaboración: si es por la Salud Mental, siempre merecerá la pena.

A mis compañeros de doctorado del 1.032 y 1.042, en especial a Víctor. Por haberme transmitido los ánimos que necesitaba en muchas ocasiones con vuestra calidez y motivación.

A las personas que han estado a mi lado a lo largo de este camino, en el que además de cumplir un sueño, como es dedicarme a la docencia y a la investigación, también ha venido acompañado de momentos difíciles y batallas a nivel personal. Gracias a los amigos que sois familia, y que me habéis sostenido y alzado cuando ha sido necesario.

A Sergio, por saber escucharme y entenderme tan bien. Por haber sido un gran apoyo, con sesiones de charla y risas curativas.

A mi familia, por mantenerse como una piña. A mi abuelo Diego, por ser como él habría querido. A mi abuela Pilarín, que habría estado conmigo un día como hoy. A mis primos, por ser mis hermanos.

A Mónica, por haber crecido juntas y seguir unidas, sumando aventuras y risas.

A Mariate, por estar siempre, en todos los momentos importantes, cuidándome como una hermana mayor.

A Víctor, Marusa, y a mis padrinos Víctor y Luisa, por ser la definición de las palabras familia y hogar, sin importar la distancia. En especial a mi padrino, que sé que lo estará celebrando junto a mi padre.

A Kino, porque sé que me llevo a un hermano para toda la vida. Gracias por tu apoyo incondicional.

A Cris, por ser un pilar fundamental y haber estado a mi lado en los buenos y malos momentos. Por muchos años más juntas, como hermanas, sumando tradiciones y recuerdos.

A mis sobrinos Javi y Jaime. Porque ser vuestra Tata es el regalo más grande que me han hecho nunca. Os quiero mucho y siempre estaré para vosotros.

A mis padres, Diego y M<sup>a</sup> Dolores, por haberme dado la posibilidad de llegar hasta aquí. Por todos los valores que me habéis transmitido, en especial la responsabilidad y la disciplina necesarias cuando la motivación no es suficiente. A mi madre, por enseñarme a cuidar y estar siempre a mi lado. A mi padre, por enseñarme a ser dura. Sé que también estás conmigo. Os quiero.

Gracias.





## RESUMEN

**Antecedentes:** En los últimos años, ha aumentado el interés por conocer las variables neuropsicológicas implicadas en el desarrollo y mantenimiento de los trastornos mentales, siendo uno de los más estudiados el Trastorno obsesivo compulsivo (TOC). Los déficits en las funciones ejecutivas podrían tener un papel determinante en la aparición, mantenimiento y gravedad de la sintomatología clínica de este trastorno. En esta línea, el objetivo de esta tesis doctoral ha sido encontrar un perfil neuropsicológico del TOC más allá del clínico para mejorar su evaluación, diagnóstico y tratamiento. Los meta-análisis sobre las funciones ejecutivas en adultos con TOC han reportado tamaños del efecto entre medios y bajos, indicando un peor rendimiento en flexibilidad cognitiva, inhibición de respuesta, memoria de trabajo, atención, velocidad de procesamiento y planificación. Son menos los estudios sobre la evaluación de las funciones ejecutivas en niños y adolescentes con TOC. En la población pediátrica, la evidencia científica es escasa y discrepante. El resto de trastornos relacionados del espectro obsesivo-compulsivo han sido menos estudiados, siendo el que mayor evidencia tiene hasta el momento la Tricotilomanía. Asimismo, es necesario aumentar la literatura científica acerca de los Trastornos de ansiedad desde el punto de vista neuropsicológico con el fin de poder comparar y analizar la separación de estos dos grandes grupos de trastornos. **Objetivo:** El objetivo principal de esta investigación ha sido analizar las diferencias en el funcionamiento ejecutivo (flexibilidad cognitiva, inhibición de respuesta, memoria de trabajo, planificación, atención, y velocidad de procesamiento) en niños y adolescentes con TOC y Tricotilomanía, frente a pacientes pediátricos con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada), y en comparación también con un grupo control sano. También se examinó la influencia de determinadas variables como los niveles de ansiedad y depresión, y otras variables clínicas y sociodemográficas de relevancia. **Método:** La muestra del estudio ( $N=125$ ) fue reclutada a partir de dos contextos: clínico y comunitario. Los participantes del grupo clínico ( $n=96$ ) fueron niños y adolescentes de 6-18 años diagnosticados en el momento de la evaluación de TOC ( $n=27$ ), Tricotilomanía ( $n=12$ ), Fobia específica ( $n=12$ ), Trastorno de ansiedad social ( $n=25$ ) o Trastorno de ansiedad generalizada ( $n=20$ ), según los criterios del DSM-5. El grupo no clínico o control sano ( $n=29$ ) estuvo conformado por niños y adolescentes de entre 6 y 18 años. Las pruebas neuropsicológicas que se

administraron fueron el WCST (Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin), Go/NoGo, Test de Stroop, Cubos de Corsi, Laberintos de Porteus, y el TMT (Trail Making Test). Para la evaluación de la inteligencia se administró el WISC-V (Escala de inteligencia de Wechsler para niños) o el WAIS-IV (Escala de inteligencia de Wechsler para adultos). También se administraron cuestionarios específicos para cada trastorno, como la CY-BOCS, DY-BOCS, OCI-CV y FAS para el TOC, el Massachusetts General Hairpulling Scale para la Tricotilomanía, el SPAI-C para el Trastorno de ansiedad social y el PSWQ para el Trastorno de ansiedad generalizada. También se administró el ISI para la evaluación del sueño, el R-CADS para los niveles de ansiedad y depresión y el IUSC para la intolerancia a la incertidumbre, entre otros. **Resultados:** Los niños y adolescentes con TOC presentaron déficits en inhibición de respuesta motora, planificación y atención sostenida. Aquellos con Tricotilomanía mostraron una peor inhibición de respuesta motora y planificación. Los menores con Trastorno de ansiedad generalizada se caracterizaban por una peor inhibición de respuesta motora, planificación y atención sostenida, mientras que los que padecían Trastorno de ansiedad social presentaron déficits en inhibición de respuesta motora y atención sostenida. Aquellos con Fobia específica mostraron déficits en inhibición de respuesta motora. Los niños y adolescentes con TOC y Tricotilomanía presentaron mejor memoria de trabajo verbal que aquellos con Trastornos de ansiedad, no encontrando diferencias entre ellos en inhibición de respuesta motora y verbal, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo visoespacial, planificación, atención sostenida y dividida, y velocidad de procesamiento. No se hallaron diferencias entre los niños y adolescentes con TOC y con Tricotilomanía en ninguna de las funciones ejecutivas. **Conclusiones:** Parece que los déficits en las funciones ejecutivas en los pacientes con TOC y Tricotilomanía aparecen en una edad más adulta en variables como la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo. El deterioro ya observable en la infancia y la adolescencia en variables como la inhibición de respuesta, la atención y la planificación parece empeorar con el tiempo. En la infancia y adolescencia, no parece haber diferencias significativas en el perfil neuropsicológico entre los pacientes con TOC y Tricotilomanía y aquellos con Trastornos de ansiedad. Tampoco parece haber diferencias dentro de cada grupo en los pacientes pediátricos del espectro obsesivo compulsivo (TOC y Tricotilomanía) y los Trastornos de ansiedad, respectivamente.

**Palabras clave:** Trastorno obsesivo compulsivo, Tricotilomanía, Trastornos de ansiedad, niños, adolescentes, funciones ejecutivas, Neuropsicología.

## ABSTRACT

**Background:** In recent years, there has been increasing interest in understanding the neuropsychological variables involved in the development and maintenance of mental disorders, one of the most studied being obsessive-compulsive disorder (OCD). Deficits in executive functions could play a determinant role in the onset, maintenance and severity of the clinical symptoms of this disorder. In this line, the aim of this doctoral thesis has been to find a neuropsychological profile of OCD beyond the clinical one in order to improve its assessment, diagnosis and treatment. Meta-analyses on executive functions in adults with OCD have reported medium to low effect sizes, indicating poorer performance in cognitive flexibility, response inhibition, working memory, attention, processing speed and planning. Fewer studies on the assessment of executive functions in children and adolescents with OCD have been reported. In the paediatric population, scientific evidence is scarce and discrepant. The rest of the related disorders of the obsessive-compulsive spectrum have been less studied, with Trichotillomania being that with most evidence to date. It is also necessary to increase the scientific literature on anxiety disorders from a neuropsychological viewpoint, to be able to compare and analyse the separation of these two large groups of disorders. **Objective:** The main objective of this research was to analyse the differences in executive functioning (cognitive flexibility, response inhibition, working memory, planning, attention, and processing speed) in children and adolescents with OCD and Trichotillomania, compared to paediatric patients with Anxiety disorders (Specific phobia, Social anxiety disorder and Generalised anxiety disorder), and also compared to a healthy control group. The influence of certain variables such as anxiety and depression levels, and other relevant clinical and socio-demographic variables was also examined. **Methods:** The study sample ( $N=125$ ) was recruited from two contexts: clinical and community. Participants in the clinical group ( $n=96$ ) were children and adolescents aged 6-18 years diagnosed at the time of assessment with OCD ( $n=27$ ), Trichotillomania ( $n=12$ ), Specific Phobia ( $n=12$ ), Social Anxiety Disorder ( $n=25$ ) or Generalised Anxiety Disorder ( $n=20$ ), according to DSM-5 criteria. The non-clinical or healthy control group ( $n=29$ ) consisted of children and adolescents aged 6-18 years. The neuropsychological tests administered were the WCST (Wisconsin Card Sorting Test), Go/NoGo, Stroop Test, Corsi Cubes, Porteus Mazes, and the TMT (Trail Making Test). For intelligence assessment, the WISC-V (Wechsler Intelligence Scale for

Children) or the WAIS-IV (Wechsler Intelligence Scale for Adults) was administered. Disorder-specific questionnaires were also administered, such as CY-BOCS (Children's Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale), DY-BOCS (Dimensional Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale), OCI-CV and FAS (Family Accommodation Scale) for OCD, the Massachusetts General Hairpulling Scale for Trichotillomania, SPAI-C (Social Phobia and Anxiety Inventory for Children) for Social Anxiety Disorder and PSWQ (Penn State Worry Questionnaire) for Generalised Anxiety Disorder. The ISI (Insomnia Severity Index) for sleep assessment, the R-CADS (Revised Child Anxiety and Depression Scale) for anxiety and depression levels and the IUSC for intolerance to uncertainty, among others, were also administered. **Results:** Children and adolescents with OCD showed deficits in motor response inhibition, planning and sustained attention. Those with Trichotillomania showed worse motor response inhibition and planning. Children with Generalised Anxiety Disorder were characterised by worse motor response inhibition, planning and sustained attention, while those with Social Anxiety Disorder showed deficits in motor response inhibition and sustained attention. Those with Specific Phobia showed deficits in motor response inhibition. Children and adolescents with OCD and Trichotillomania presented better verbal working memory than those with Anxiety Disorders, finding no differences between them in motor and verbal response inhibition, cognitive flexibility, visuospatial working memory, planning, sustained and divided attention, and processing speed. Neither were differences found between children and adolescents with OCD and those with Trichotillomania in any of the executive functions. **Conclusions:** It appears deficits in executive functions in OCD and Trichotillomania patients occur in later life in variables such as cognitive flexibility and working memory. The impairment already observable in childhood and adolescence in variables such as response inhibition, attention and planning seemingly worsens over time. In childhood and adolescence, there are apparently no significant differences in the neuropsychological profile between patients with OCD and Trichotillomania and those with Anxiety Disorders. Nor do there appear to be differences within each group in paediatric patients with obsessive-compulsive spectrum disorders (OCD and Trichotillomania) and anxiety disorders, respectively.

**Keywords:** Obsessive compulsive disorder, Trichotillomania, Hair pulling disorder, Anxiety disorders, children, adolescents, executive functions, Neuropsychology.





<b>INTRODUCCIÓN GENERAL.....</b>	<b>38</b>
----------------------------------	-----------

## **PRIMERA PARTE: INTRODUCCIÓN TEÓRICA**

### **CAPÍTULO 1**

<b>TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO Y TRICOTILOMANÍA.....</b>	<b>49</b>
--	-----------

<b>1.1 INTRODUCCIÓN AL TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO Y LOS TRASTORNOS RELACIONADOS.....</b>	<b>50</b>
---	-----------

<b>1.2 EL TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO.....</b>	<b>57</b>
--	-----------

1.2.1 HISTORIA DEL TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO.....	57
---	----

1.2.2 CLASIFICACIONES DIAGNÓSTICAS ACTUALES.....	60
--	----

1.2.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	66
-------------------------------------	----

1.2.4 MODELOS ETIOLÓGICOS.....	77
--------------------------------	----

1.2.4.1 Modelos biológicos.....	77
---------------------------------	----

1.2.4.1.1 Estudios genéticos y familiares.....	79
--	----

1.2.4.1.2 Estudios neuroquímicos.....	81
---------------------------------------	----

1.2.4.1.3 Estudios neuroinmunológicos.....	83
--	----

1.2.4.1.4 Estudios neuroanatómicos.....	84
---	----

1.2.4.2 Modelos psicológicos.....	87
-----------------------------------	----

1.2.4.2.1 Teorías psicodinámicas.....	87
---------------------------------------	----

1.2.4.2.2 Teorías conductistas.....	89
-------------------------------------	----

1.2.4.2.3 Teorías cognitivas.....	93
-----------------------------------	----

1.2.5 CURSO Y PRONÓSTICO.....	98
1.2.6 EPIDEMIOLOGÍA.....	100
1.2.7 CONSECUENCIAS FUNCIONALES.....	101
1.2.8 COMORBILIDAD.....	103
1.2.9 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	105
1.2.10 TOC Y COVID-19.....	107
1.2.10.1 Estrategias de afrontamiento en pacientes con TOC durante el encierro por la COVID-19.....	109
1.2.10.2 Estrategias de afrontamiento, ansiedad y depresión en pacientes con TOC y esquizofrenia: cambios durante la COVID-19.....	111
1.2.10.3 Severidad y cambios en las dimensiones del TOC durante la COVID-19: un estudio longitudinal de dos años..	114
1.2.10.4 Prevalencia mundial del TOC y síntomas obsesivo-compulsivos durante la pandemia por la COVID-19: una revisión sistemática y meta-análisis.....	115
1.2.10.5 Curso longitudinal de los síntomas obsesivo-compulsivos durante la pandemia por la COVID-19: una revisión sistemática.....	117
<b>1.3 TRICOTILOMANÍA.....</b>	<b>121</b>
1.3.1 HISTORIA DE LA TRICOTILOMANÍA.....	121
1.3.2 CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA ACTUAL.....	122
1.3.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	124
1.3.4 ETIOLOGÍA.....	126
1.3.5 CURSO Y PRONÓSTICO.....	129
1.3.6 EPIDEMIOLOGÍA.....	130
1.3.7 CONSECUENCIAS FUNCIONALES.....	130
1.3.8 COMORBILIDAD.....	131

1.3.9 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	131
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>TRASTORNOS DE ANSIEDAD.....</b>	<b>133</b>
2.1 INTRODUCCIÓN A LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD.....	134
<b>2.2 TRASTORNO DE ANSIEDAD SOCIAL.....</b>	<b>140</b>
2.2.1 EVOLUCIÓN DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	140
2.2.2 CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA ACTUAL.....	142
2.2.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	145
2.2.4 EPIDEMIOLOGÍA.....	147
2.2.5 MODELOS ETIOLÓGICOS.....	149
2.2.5.1 Modelo de los sistemas de Gilbert y Trower.....	149
2.2.5.2 Modelo de Clark y Wells.....	150
2.2.5.3 Modelo de Rapee y Heimberg.....	152
2.2.5.4 Modelo de Botella, Baños y Perpiñá.....	154
2.2.5.5 Enfoque biopsicosocial.....	156
2.2.6 CURSO Y PRONÓSTICO.....	161
2.2.7 COMORBILIDAD.....	162
2.2.8 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	163
<b>2.3 TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA.....</b>	<b>165</b>
2.3.1 EVOLUCIÓN DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	166
2.3.2 CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA ACTUAL.....	168
2.3.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	170
2.3.4 EPIDEMIOLOGÍA.....	171
2.3.5 MODELOS ETIOLÓGICOS.....	172
2.3.5.1 Factores etiológicos.....	172
2.3.5.2 Modelo de evitación cognitiva.....	173
2.3.5.3 Modelo de aprensión ansiosa.....	175

2.3.5.4 Modelo de intolerancia a la incertidumbre.....	176
2.3.5.5 Modelo metacognitivo.....	177
2.3.5.6 Modelo de desregulación emocional.....	179
2.3.5.7 Otras aportaciones sobre la etiología y mantenimiento del TAG.....	180
2.3.6 CURSO Y PRONÓSTICO.....	181
2.3.7 COMORBILIDAD.....	182
2.3.8 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	183
<b>2.4 FOBIA ESPECÍFICA.....</b>	<b>185</b>
2.4.1 EVOLUCIÓN DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	185
2.4.2 CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA ACTUAL.....	186
2.4.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	190
2.4.4 EPIDEMIOLOGÍA.....	193
2.4.5 MODELOS ETIOLÓGICOS.....	194
2.4.5.1 Modelos iniciales sobre la adquisición de las fobias: condicionamiento.....	194
2.4.5.2 Modelo de preparación de las fobias.....	196
2.4.5.3 Modelo de incubación de la ansiedad.....	197
2.4.5.4 Modelos multifactoriales: enfoque integrador biopsicosocial.....	199
2.4.5.5 Modelo de expectativa y sensibilidad a la ansiedad..	200
2.4.5.6 Sensibilidad al asco y fobias específicas.....	200
2.4.6 CURSO Y PRONÓSTICO.....	201
2.4.7 COMORBILIDAD.....	203
2.4.8 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	204

## **CAPÍTULO 3**

<b>FUNCIONES EJECUTIVAS.....</b>	<b>207</b>
3.1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.....	208
3.2 MODELOS EXPLICATIVOS.....	210
3.2.1 Modelos unitarios.....	210
3.2.2 Modelos de diversidad.....	212
3.2.3 Perspectiva integradora.....	215
3.3 COMPONENTES DEL FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO.....	217
3.3.1 Flexibilidad cognitiva.....	217
3.3.2 Inhibición de respuesta.....	218
3.3.3 Memoria de trabajo.....	219
3.3.4 Planificación.....	220
3.3.5 Atención.....	221
3.3.6 Velocidad de procesamiento.....	222
3.4 SUSTRATOS NEUROANATÓMICOS.....	223
3.4.1 Lóbulos frontales y córtex prefrontal.....	224
3.4.2 Flexibilidad cognitiva.....	225
3.4.3 Inhibición de respuesta.....	227
3.4.4 Memoria de trabajo.....	228
3.4.5 Planificación.....	229
3.4.6 Atención.....	229
3.4.7 Velocidad de procesamiento.....	232
3.5 DESARROLLO DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA.....	232
3.6 EVALUACIÓN.....	235
3.6.1 Flexibilidad cognitiva.....	236
3.6.2 Inhibición de respuesta.....	237
3.6.3 Memoria de trabajo.....	238

3.6.4 Planificación.....	239
3.6.5 Atención.....	240
3.6.6 Velocidad de procesamiento.....	241

## **CAPÍTULO 4**

### **FUNCIONES EJECUTIVAS Y TOC, TRICOTILOMANÍA Y**

<b>TRASTORNOS DE ANSIEDAD.....</b>	<b>243</b>
------------------------------------	------------

4.1 FUNCIONES EJECUTIVAS Y TOC.....	245
-------------------------------------	-----

4.2 FUNCIONES EJECUTIVAS Y TRICOTILOMANÍA.....	254
--	-----

4.3 FUNCIONES EJECUTIVAS Y TRASTORNOS DE ANSIEDAD..	259
---	-----

## **SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPÍRICO**

## **CAPÍTULO 5**

<b>OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....</b>	<b>269</b>
-----------------------------------	------------

5.1 OBJETIVO GENERAL.....	271
---------------------------	-----

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS E HIPÓTESIS.....	272
--	-----

## **CAPÍTULO 6**

<b>MÉTODO.....</b>	<b>287</b>
--------------------	------------

6.1 PARTICIPANTES.....	288
------------------------	-----

6.2 DISEÑO.....	298
-----------------	-----

6.2.1 Procedimiento.....	298
--------------------------	-----

6.2.2 Instrumentos de evaluación.....	303
---------------------------------------	-----

6.2.2.1 Medidas sociodemográficas y clínicas.....	303
---	-----

6.2.2.2 Medidas neuropsicológicas.....	307
--	-----

6.2.2.3 Medida del nivel de inteligencia.....	310
---	-----

6.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.....	313
--------------------------------	-----

## **CAPÍTULO 7**

<b>RESULTADOS</b> .....	315
7.1 EQUIPARACIÓN DE LOS GRUPOS.....	316
7.2 COMPARACIONES INTERGRUPO.....	318
7.2.1 Comparación de medias en cada variable de las funciones ejecutivas.....	318
7.2.1.1 Flexibilidad cognitiva.....	318
7.2.1.2 Inhibición de respuesta.....	321
7.2.1.3 Memoria de trabajo.....	324
7.2.1.4 Planificación.....	326
7.2.1.5 Atención.....	327
7.2.1.6 Velocidad de procesamiento.....	328
7.2.2 Ansiedad y depresión como covariables de las funciones ejecutivas mediante Análisis de Covarianza (ANCOVA).....	329
7.2.2.1 Flexibilidad cognitiva.....	329
7.2.2.2 Inhibición de respuesta.....	332
7.2.2.3 Memoria de trabajo.....	335
7.2.2.4 Planificación.....	338
7.2.2.5 Atención.....	339
7.2.2.6 Velocidad de procesamiento.....	340
7.2.3 Comparación intergrupo de medias en asco e intolerancia a la incertidumbre.....	341
7.3 COMPARACIONES INTRAGRUPPO.....	343
7.3.1 Diferencias en funciones ejecutivas en base a variables sociodemográficas y clínicas.....	343
7.3.1.1 TOC.....	344
7.3.1.2 Tricotilomanía.....	352
7.3.1.3 Trastorno de ansiedad generalizada.....	359

7.3.1.4 Trastorno de ansiedad social.....	364
7.3.1.5 Fobia específica.....	369
7.3.1.6 Control sano.....	373

## **CAPÍTULO 8**

<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>377</b>
<b>8.1 COMPARACIONES INTERGRUPO.....</b>	<b>378</b>
8.1.1 Flexibilidad cognitiva.....	378
8.1.1.1 Diferencias en FC entre los grupos.....	378
8.1.1.2 Ansiedad y depresión como covariables de la FC....	378
8.1.2 Inhibición de respuesta.....	384
8.1.2.1 Diferencias en IR entre los grupos.....	384
8.1.2.2 Ansiedad y depresión como covariables de la IR....	384
8.1.3 Memoria de trabajo.....	389
8.1.3.1 Diferencias en MT entre los grupos.....	389
8.1.3.2 Ansiedad y depresión como covariables de la MT...389	
8.1.4 Planificación.....	394
8.1.4.1 Diferencias en PL entre los grupos.....	394
8.1.4.2 Ansiedad y depresión como covariables de la PL....	394
8.1.5 Atención.....	396
8.1.5.1 Diferencias en AT entre los grupos.....	396
8.1.5.2 Ansiedad y depresión como covariables de la AT...396	
8.1.6 Velocidad de procesamiento.....	399
8.1.6.1 Diferencias en VP entre los grupos.....	399
8.1.6.2 Ansiedad y depresión como covariables de la VP...399	
8.1.7 Asco e intolerancia a la incertidumbre.....	400
<b>8.2 COMPARACIONES INTRAGRUPPO.....</b>	<b>406</b>
8.2.1 Diferencias y correlaciones en funciones ejecutivas en base a variables sociodemográficas y clínicas.....	406

8.2.1.1 TOC.....	407
8.2.1.2 Tricotilomanía.....	417
8.2.1.3 Trastorno de ansiedad generalizada.....	422
8.2.1.4 Trastorno de ansiedad social.....	425
8.2.1.5 Fobia específica.....	427
8.2.1.6 Control sano.....	428
8.3 IMPLICACIONES CLÍNICAS.....	430
8.4 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	431
8.5 LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....	432

## **CAPÍTULO 9**

<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>435</b>
--------------------------	------------

<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>445</b>
-------------------------	------------

## **ANEXOS**

ANEXO 1: HOJA INFORMATIVA DE LA INVESTIGACIÓN.....	596
ANEXO 2: TRÍPTICO INFORMATIVO TOC.....	598
ANEXO 3: TRÍPTICO INFORMATIVO TRASTORNOS DE ANSIEDAD.....	600
ANEXO 4: TRÍPTICO INFORMATIVO CONTROLES SANOS.....	602
ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	604
ANEXO 6: MODELO DE INFORME DE DEVOLUCIÓN DE RESULTADOS .....	605
ANEXO 7: APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA.....	609
ANEXO 8: CUESTIONARIO DE REGISTRO DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS ELABORADO <i>AD HOC</i> .....	610



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Comparativa del grupo diagnóstico Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados en los sistemas actuales de diagnóstico psiquiátrico (DSM-5 y CIE-11)</i> .....	54
Tabla 2. <i>Criterios diagnósticos del TOC según el DSM-5</i> .....	61
Tabla 3. <i>Criterios diagnósticos del TOC según la CIE-11</i> .....	64
Tabla 4. <i>Criterios diagnósticos de los PANDAS (Swedo, 1998)</i> .....	84
Tabla 5. <i>Criterios diagnósticos de la Tricotilomanía según el DSM-5</i> .....	122
Tabla 6. <i>Criterios diagnósticos de la Tricotilomanía (trastorno de arrancarse el pelo) según la CIE-11</i> .....	123
Tabla 7. <i>Comparativa de los trastornos de ansiedad en los sistemas actuales de diagnóstico psiquiátrico (DSM-5 y CIE-11)</i> .....	138
Tabla 8. <i>Criterios diagnósticos del Trastorno de ansiedad social según el DSM-5</i> .....	142
Tabla 9. <i>Criterios diagnósticos del Trastorno de ansiedad social según la CIE-11</i> .....	144
Tabla 10. <i>Criterios diagnósticos del TAG según el DSM-5</i> .....	168
Tabla 11. <i>Criterios diagnósticos del Trastorno de ansiedad generalizada según la CIE-11</i> .....	169
Tabla 12. <i>Criterios diagnósticos de la Fobia específica según el DSM-5</i> .....	186
Tabla 13. <i>Criterios diagnósticos de la Fobia específica según la CIE-11</i> .....	189
Tabla 14. <i>Miedos evolutivos</i> .....	201
Tabla 15. <i>Principales FFEE agrupadas por Tirapu-Ustárrroz et al. (2017)</i> .....	215
Tabla 16. <i>Datos descriptivos de la edad de los grupos muestrales</i> .....	289

Tabla 17. <i>Datos descriptivos de los años de diagnóstico y sintomatología de los grupos clínicos</i> .....	290
Tabla 18. <i>Variables e instrumentos para su evaluación</i> .....	312
Tabla 19. <i>Equiparación de grupos en variables sociodemográficas y clínicas</i> .....	317
Tabla 20. <i>ANOVA de las variables dependientes del WCST</i> .....	319
Tabla 21. <i>ANOVA de las variables dependientes del WCST relacionadas con la FC</i> .....	321
Tabla 22. <i>ANOVA de las variables dependientes del Go/NoGo relacionadas con la IR</i> .....	322
Tabla 23. <i>ANOVA de las variables dependientes del Test de Stroop</i> .....	323
Tabla 24. <i>ANOVA de las variables dependientes de la prueba de Dígitos</i> .....	324
Tabla 25. <i>ANOVA de las variables dependientes de los Cubos de Corsi</i> .....	325
Tabla 26. <i>ANOVA de las variables de los Laberintos de Porteus</i> .....	326
Tabla 27. <i>ANOVA de las variables dependientes del WCST relacionadas con la FC</i> .....	327
Tabla 28. <i>ANOVA de las variables dependientes del Go/NoGo relacionadas con la AT</i> .....	328
Tabla 29. <i>ANOVA de las variables dependientes del TMT</i> .....	328
Tabla 30. <i>ANCOVA de las variables dependientes del WCST controlando ansiedad y depresión</i> .....	330
Tabla 31. <i>ANCOVA de las variables dependientes del WCST relacionadas con la FC controlando ansiedad y depresión</i> .....	332
Tabla 32. <i>ANCOVA de las variables dependientes del Go/NoGo relacionadas con la IR controlando ansiedad y depresión</i> .....	333
Tabla 33. <i>ANCOVA de las variables dependientes del Test de Stroop controlando la ansiedad y la depresión</i> .....	334

Tabla 34. <i>ANCOVA de las variables dependientes de la prueba de Dígitos controlando ansiedad y depresión.....</i>	336
Tabla 35. <i>ANCOVA de las variables dependientes de los Cubos de Corsi controlando ansiedad y depresión.....</i>	337
Tabla 36. <i>ANCOVA de las variables de los Laberintos de Porteus controlando ansiedad y depresión.....</i>	338
Tabla 37. <i>ANCOVA de las variables dependientes del WCST relacionadas con la AT controlando ansiedad y depresión.....</i>	339
Tabla 38. <i>ANCOVA de las variables dependientes del Go/NoGo relacionadas con la AT controlando ansiedad y depresión.....</i>	340
Tabla 39. <i>ANCOVA de las variables dependientes del TMT controlando ansiedad y depresión.....</i>	341
Tabla 40. <i>ANOVA de la variable asco.....</i>	342
Tabla 41. <i>ANOVA de la variable intolerancia a la incertidumbre.....</i>	343



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Grupo diagnóstico "TOC y Trastornos relacionados" según el DSM-5</i> .....	50
Figura 2. <i>Evolución de la clasificación del TOC y los Trastornos relacionados hasta la nueva agrupación diagnóstica</i> .....	53
Figura 3. <i>Tipos de obsesiones</i> .....	69
Figura 4. <i>Tipos de compulsiones</i> .....	71
Figura 5. <i>Modelo conductual del TOC</i> .....	92
Figura 6. <i>Modelo de regulación emocional y del arousal en la Tricotilomanía</i> .....	126
Figura 7. <i>Aproximación biopsicosocial para explicar el TAS de Belloch et al. (2020)</i> .....	157
Figura 8. <i>Fase de génesis del TAS</i> .....	158
Figura 9. <i>Fase de desarrollo del TAS</i> .....	159
Figura 10. <i>Fase de consolidación, generalización y mantenimiento del TAS</i> .....	160
Figura 11. <i>Modelo de evitación cognitiva de Borkovec</i> .....	175
Figura 12. <i>Modelo de intolerancia a la incertidumbre del TAG</i> .....	177
Figura 13. <i>Modelo metacognitivo del TAG</i> .....	179
Figura 14. <i>Marco de unidad/diversidad de las FFEE según Miyake y Friedman (2012)</i> .....	214
Figura 15. <i>Distribución por sexo de la muestra</i> .....	289
Figura 16. <i>Distribución por nivel de estudios cursados de la muestra</i> .....	290
Figura 17. <i>Distribución de la medicación psiquiátrica tomada por la muestra clínica</i> .....	292
Figura 18. <i>Distribución de los antecedentes familiares psiquiátricos en la muestra</i> .....	293
Figura 19. <i>Distribución de las comorbilidades en la muestra clínica</i> .....	295

Figura 20. <i>Distribución de los tipos de obsesiones y compulsiones principales en el grupo TOC</i> .....	297
Figura 21. <i>Orden y procedimiento seguido en la administración de las pruebas de evaluación</i> .....	299
Figura 22. <i>Cuestionarios administrados de forma específica a cada trastorno</i> .....	300
Figura 23. <i>Diagrama de flujo de los participantes basado en el modelo CONSORT</i> .....	301
Figura 24. <i>Procedimiento llevado a cabo en la investigación</i> .....	302

## **LISTA DE ABREVIACIONES**

<b>APA</b>	American Psychiatric Association
<b>AT</b>	Atención
<b>CIE</b>	Clasificación internacional de las enfermedades
<b>DSM</b>	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
<b>EPR</b>	Exposición con prevención de respuesta
<b>FC</b>	Flexibilidad cognitiva
<b>FE</b>	Fobia específica
<b>FFEE</b>	Funciones ejecutivas
<b>GCS</b>	Grupo control sano
<b>IR</b>	Inhibición de respuesta
<b>TAG</b>	Trastorno de ansiedad generalizada
<b>TAS</b>	Trastorno de ansiedad social
<b>TOC</b>	Trastorno obsesivo compulsivo
<b>MT</b>	Memoria de trabajo
<b>PL</b>	Planificación
<b>VP</b>	Velocidad de procesamiento



# INTRODUCCIÓN

## GENERAL

La versión más reciente del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos mentales-5ª edición (DSM-5) publicada en 2013 por la American Psychiatric Association (APA), incluye un grupo diagnóstico llamado "Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados". Dentro de este grupo diagnóstico se incluyen el Trastorno obsesivo compulsivo (TOC) y los Trastornos relacionados, entre los que se encuentran la Tricotilomanía. El DSM-5 agrupa en un mismo grupo diagnóstico todos estos trastornos, bajo la justificación de que están relacionados entre sí en términos de una serie de validadores diagnósticos y de utilidad clínica. Así, afirman que los Trastornos

relacionados también se caracterizan, al igual que el TOC, por preocupaciones y conductas repetitivas o actos mentales en respuesta a esas preocupaciones, o por conductas repetitivas centradas en el cuerpo e intentos de disminuir o detenerlas. Asimismo, reconocen que también están relacionados con los Trastornos de ansiedad, (grupo al que pertenecía el TOC antes de crear este nuevo grupo diagnóstico) lo cual afirman que está reflejado en la secuencia de capítulos del manual, siguiendo el capítulo del TOC y los Trastornos relacionados al de los Trastornos de ansiedad (APA, 2014). Más adelante, la Organización Mundial de la Salud (OMS) seguiría los pasos de la APA y también incluiría en la última edición de la Clasificación internacional de las enfermedades (CIE-11) esta nueva agrupación (OMS, 2019).

El TOC es un trastorno caracterizado por la presencia de obsesiones (pensamientos recurrentes e intrusivos) y/o compulsiones (comportamientos o actos mentales repetitivos) que se asocia a un deterioro de la calidad de vida y a nivel social y laboral. Por su parte, la Tricotilomanía se caracteriza por tirones recurrentes del pelo que dan lugar a una pérdida de cabello y repetidos intentos de disminuir o cesar dichos tirones (APA, 2013).

Los estudios epidemiológicos han mostrado que el TOC es un trastorno relativamente prevalente en niños y adolescentes, con tasas en torno al 2.5%, similar a la de los adultos (Canals et al., 2012). Es el tercer trastorno mental más común en la infancia, después de las fobias y la depresión mayor. El 80% de los adultos con TOC iniciaron su problema en la infancia, aunque pasara desapercibido o no se tratara en esta etapa (Rosa-Alcázar, 2012). Así, el TOC suele comenzar en la adolescencia o la juventud, pudiendo iniciarse en la infancia (Caballo et al., 2014). Si el TOC no se trata, el curso suele ser crónico, con síntomas oscilantes y altibajos, y se suele exacerbar ante situaciones estresantes. Algunas personas tienen un curso episódico, pero es raro que se limite a un episodio pasajero, dándose solo en un 5% de los casos (APA, 2014; Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014). Sin tratamiento, las tasas de remisión espontánea en adultos son muy bajas, y en niños y adolescentes puede conducir a un TOC de por vida (APA, 2014).

El TOC está asociado con una menor calidad de vida, así como altos niveles de deterioro en la vida social y laboral. Cuando todos estos problemas se producen en la infancia o adolescencia, pueden provocar dificultades en el desarrollo, afectando a su autonomía e independencia posterior. A esto hay que sumar el gran sufrimiento emocional que conlleva, y su curso a menudo se complica por la comorbilidad con otros trastornos (APA, 2014).

En la actualidad, la mayor parte del conocimiento disponible sobre el TOC en niños y adolescentes proviene de la información en los adultos. En este sentido, se ha observado que en al menos un tercio de los adultos con TOC los síntomas obsesivos y compulsivos se iniciaron en la infancia o la adolescencia. Sin embargo, en estas edades, los niños no entienden lo que les pasa, presentando un bajo nivel de *insight* y en muchos casos culpabilidad por creer que es parte de ellos el tener esas ideas y realizar ese tipo de conductas. Asimismo, las familias solo piden ayuda a un profesional especializado cuando el niño o adolescente presenta un deterioro funcional en las áreas vitales (social, familiar, académica, etc) y no hay mejoría con el paso del tiempo, y el niño presenta una elevada ansiedad. Todo esto hace que en la mayoría de los casos el paciente solicite ayuda en una edad ya adulta, con una gran consolidación de los síntomas y de su gravedad (Gavino et al., 2014). Esto explica la escasa información clínica en población pediátrica.

En los últimos años ha aumentado considerablemente la investigación acerca de la etiología y mantenimiento del TOC desde un punto de vista neuropsicológico, evidenciándose la implicación de diferentes áreas cerebrales como regiones cerebrales límbicas, la corteza cingulada anterior, el córtex orbitofrontal y los ganglios basales (Benzina et al., 2016). Las bases biológicas de este trastorno han sido ampliamente estudiadas con resultados discrepantes y diversos modelos neurobiológicos. Así, el interés en los sustratos cerebrales del TOC ha sido acompañado del inicio de un amplio campo de investigación neuropsicológica, en especial del funcionamiento ejecutivo. En este sentido, se ha sugerido que estos hallazgos neurobiológicos están asociados a déficits cognitivos secundarios a disfunciones del sistema ejecutivo (Mataix-Cols et al., 2005). Se han realizado investigaciones en las que los pacientes con TOC han mostrado disfunciones cerebrales durante la realización de tareas ejecutivas, proponiendo correlatos neuropsicológicos en este trastorno (Del Casale et al., 2015). En esta línea, el objetivo ha sido encontrar un fenotipo neuropsicológico del TOC más allá del clínico para mejorar la evaluación, diagnóstico y tratamiento de este trastorno (Chamberlain et al., 2005).

La Neuropsicología es una rama de las neurociencias que se encarga de estudiar la relación entre el funcionamiento del cerebro y el comportamiento humano, tanto en condiciones normales como patológicas. Así, esta disciplina estudia las bases neurales y su relación con los procesos mentales superiores como las funciones ejecutivas. En los últimos años, ha aumentado el uso del enfoque neuropsicológico para comprender los trastornos mentales, siendo uno de los más estudiados el TOC (da Silva et al., 2017). Y es que, las deficiencias en las funciones ejecutivas podrían tener un papel determinante

en la aparición, mantenimiento y gravedad de la sintomatología clínica del TOC (Saremi et al., 2017).

Las funciones ejecutivas se pueden definir como un conjunto de procesos mentales de nivel alto que coordinan y regulan la cognición, la conducta y las emociones, interviniendo en el aprendizaje y la resolución de tareas, y que permiten cumplir metas y objetivos individuales (Miyake y Friedman, 2012). Hoy en día, se conoce que hay una relación entre las funciones ejecutivas y distintos trastornos psicopatológicos y de la conducta (Biederman et al., 2010; Han et al., 2016; Närhi et al., 2010), y su buen funcionamiento se asocia a mayores competencias personales y sociales (Jacobson et al., 2011; Romero-López et al., 2018; Rueda et al., 2005). Concretamente, las funciones ejecutivas son muy importantes para conseguir un desarrollo satisfactorio en la niñez y la adolescencia y presentan un desarrollo evolutivo (Diamond y Lee, 2011). Parece existir un acuerdo general de la importancia de tres funciones principales responsables del control ejecutivo: flexibilidad cognitiva, inhibición de respuesta y memoria de trabajo (Diamond, 2013). A partir de ellas, se construirían otras funciones ejecutivas de orden superior como la resolución de problemas y la planificación. Además, estas funciones se consideran esenciales para el desarrollo cognitivo, social y psicológico.

La flexibilidad cognitiva se ha definido como la capacidad de ajustar de manera flexible el comportamiento a las demandas cambiantes del ambiente. Es considerada la habilidad para el cambio de representación en función de la información entrante y de mantener una representación intacta cuando los cambios son irrelevantes. Se ha relacionado con numerosos beneficios a lo largo de la vida como una mayor resistencia al estrés y a los eventos negativos, mayor creatividad y una mejor calidad de vida (Chevalier y Blaye, 2008; Dajani y Uddin, 2015). El Trastorno obsesivo compulsivo se caracteriza por patrones desadaptativos de cognición y comportamiento repetitivos e inflexibles, por lo que se ha propuesto que estos pacientes pueden presentar dificultades en esta función ejecutiva al no poder cambiar sus procesos mentales para generar respuestas conductuales adaptativas en el contexto de sus síntomas (Gruner y Pittenger, 2017).

La inhibición de respuesta es la capacidad de suprimir acciones que ya no son necesarias o que son inapropiadas (Verbruggen y Logan, 2009). Es responsable del control intencional y voluntario, y de prevenir información inadecuada a partir de patrones de respuesta que están en progreso y reprimir información importante que no es útil (Carlson y Wang, 2007). Permite no actuar de manera impulsiva o prematura. Incluye

la inhibición de respuesta motora (conductual) y la cognitiva. Existen estudios que han señalado la relación entre los pensamientos obsesivos intrusivos y los comportamientos compulsivos con las dificultades en la capacidad de inhibición de respuesta (Ghisi et al., 2013).

La memoria de trabajo es la capacidad que permite mantener y trabajar con información almacenada en la memoria. Por tanto, implica de manera simultánea el almacenamiento en la memoria a corto plazo y la elaboración y manipulación de la información (Harvey et al., 2004). En el caso del Trastorno obsesivo compulsivo, se ha señalado que los déficits en la memoria de trabajo pueden estar relacionados con dificultades para centrarse en información relevante y omitir estímulos irrelevantes (de Vries et al., 2014).

La planificación es la habilidad para identificar y organizar los pasos y elementos necesarios para llevar a cabo una intención (Soprano, 2003; Tsukiura et al., 2001). Representa la capacidad de pensar anticipadamente en las acciones y sus consecuencias (Papazian et al., 2006). Así, una planificación efectiva requiere tener en cuenta las posibles alternativas, evaluarlas junto con sus posibles consecuencias, y elegir la más adecuada antes de la acción, seleccionándola y suprimiendo las restantes (Anderson, 2002; Bull et al., 2004; Tirapu-Ustárrroz et al., 2002). Por tanto, la planificación requiere de la inhibición (Welsh et al., 1991; Barkley, 1997) y de la flexibilidad cognitiva (Tchanturia et al., 2008). También es necesaria la memoria de trabajo, ya que mientras se analizan alternativas y se planifica, hay que mantener activas las diferentes opciones (Bull et al., 2004).

Por otra parte, la atención consiste en focalizar de forma selectiva y consciente, filtrando y desechando información no deseada. Por tanto, atender exige un esfuerzo neurocognitivo que precede a la acción (Bench et al., 1993; Posner y Petersen, 1990). Comprende procesos múltiples que dependen de la tarea o situación, las modalidades de entrada, las características del estímulo, la relevancia de la conducta, y los procesos activos utilizados para buscar, cambiar, enfocar y mantener la atención (Bates y Lemay, 2004; Luck y Vecera, 2002; Luck y Gold, 2008). Es uno de los componentes de todas las funciones ejecutivas, según Amador y Krieger (2013). Además, se ha distinguido entre distintos tipos de atención, entre los que se encuentran la sostenida (capacidad de mantener una respuesta de forma consistente durante un periodo de tiempo prolongado) y la dividida (supone repartir los recursos atencionales entre varios estímulos que hay que procesar simultáneamente).

Finalmente, la velocidad de procesamiento ha sido definido como el tiempo en que una información es percibida, procesada y preparada para ejecutar una respuesta (Ríos-Lago y Periañez, 2010). Está muy relacionada con el proceso de mielinización (Abril-Alonso, 2009; Flores-Lázaro y Otrosky-Shejet, 2012) y la lentitud, además de representar una alteración en sí misma, afecta de forma directa al correcto funcionamiento de otros procesos ejecutivos (Tirapu y Majestú, 2012).

Los resultados reportados en la investigación neuropsicológica de pacientes con Trastorno obsesivo compulsivo son discrepantes. Numerosos estudios han informado de que los déficits neuropsicológicos son una de las principales características de los pacientes con TOC, haciéndose encontrado dificultades en flexibilidad cognitiva, inhibición de respuesta, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento, resolución de problemas, etc. (Abramovitch et al., 2013; Bradbury et al., 2011; Ghisi et al., 2013; Lei et al., 2015; Nejati et al., 2013; Segalàs et al., 2008; Shin et al., 2014; Starcke et al., 2010; Snyder et al., 2015). Sin embargo, también hay estudios que no han hallado un deterioro neuropsicológico en este sentido (p. ej., Henry, 2006; Kurt et al., 2017). Esta discrepancia entre estudios ha sido explicada por discrepancias metodológicas, ya que se utilizan pruebas diferentes para evaluar las funciones ejecutivas (Benzina et al., 2016). Otros factores influyentes y que en muchos casos no fueron controlados, señalados por meta-análisis, han sido los subtipos de TOC, la comorbilidad, los niveles de ansiedad y depresión, la edad y la toma de medicación (Abramovitch et al., 2013; Abramovitch y Cooperman, 2015; Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015). No obstante, los estudios que han tenido en cuenta estos factores son aún escasos, por lo que se requiere una ampliación de estos conocimientos para poder extraer conclusiones consistentes.

Los meta-análisis sobre las funciones ejecutivas en adultos con Trastorno obsesivo compulsivo han reportado tamaños del efecto entre medios y bajos, reportando un peor rendimiento en flexibilidad cognitiva, inhibición de respuesta, memoria de trabajo, atención, velocidad de procesamiento y planificación (Abramovitch et al., 2013; Abramovitch et al., 2018; Bragdon et al., 2018; Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015).

Son pocos los estudios sobre la evaluación de las funciones ejecutivas en niños y adolescentes con Trastorno obsesivo compulsivo. En la población pediátrica, la evidencia científica es escasa y discrepante. Por un lado, algunas investigaciones han encontrado que los niños y adolescentes con TOC tienen problemas de rendimiento en las funciones ejecutivas (Ornstein et al., 2010; Shin et al., 2008; Taner et al., 2011), mientras que otros reportan que no existen diferencias significativas (Geller et al., 2017). Abramovitch,

Abramowitz et al. (2015) realizaron un meta-análisis sobre el TOC pediátrico informando de que el trastorno podría no estar asociado con dificultades en funciones ejecutivas, aunque que los estudios empíricos presentaban grandes limitaciones, como el escaso número de estudios, el uso de pruebas de evaluación diferentes, la comorbilidad en las muestras, etc. Por su parte, López-Hernández (2022) realizó otro meta-análisis acerca de la evidencia empírica de diferencias entre niños y adolescentes con TOC y comunitarios en las funciones ejecutivas. Las variables neuropsicológicas que alcanzaron tamaños del efecto significativos (medios) fueron la inhibición de respuesta, flexibilidad cognitiva, planificación, atención, memoria no verbal y habilidades visoespaciales, con un peor rendimiento de los niños y adolescentes con TOC. Sin embargo, no se encontraron tamaños del efecto significativos en la toma de decisiones, memoria verbal, memoria semántica, y memoria de trabajo visoespacial y verbal. Concluyó que los niños y adolescentes con TOC parecían exhibir déficits moderados, pero clínicamente relevantes en las funciones ejecutivas con tamaños del efecto significativos. Señalaron que es necesario aumentar el número de estudios en población pediátrica, y analizar otras variables relacionadas como el tipo de tratamiento farmacológico y los subtipos de TOC, así como controlar el CI.

Por otra parte, el resto de Trastornos relacionados considerados dentro del espectro obsesivo-compulsivo también han sido objeto de evaluación, aunque en menor medida, siendo el trastorno con mayor evidencia la Tricotilomanía. Se ha encontrado evidencia de una relación entre la sintomatología del Trastorno de acumulación, la Tricotilomanía, el Trastorno por excoriación y el Trastorno dismórfico corporal, y un deterioro de las funciones ejecutivas (Ayers et al., 2016; Chamberlain et al., 2007; Flessner et al., 2015; Greenberg et al., 2018). Slikboer et al. (2017) en su revisión señalaron que los resultados en los estudios acerca de las funciones ejecutivas en la Tricotilomanía eran heterogéneos, habiéndose encontrado un deterioro, pero siendo necesaria más investigación por encontrarse resultados mixtos. Asimismo, existen estudios sobre el funcionamiento ejecutivo en los trastornos de ansiedad, como en el Trastorno de Pánico, el Trastorno de ansiedad generalizada, el Trastorno de ansiedad social, entre otros (Hallion et al., 2017; Yoon et al., 2016; Zhou y Ni, 2017), aunque es necesario un aumento de la investigación en este grupo de trastornos (Muller et al., 2015), en especial en población pediátrica, donde los estudios son mucho más limitados. Pena y Maldonado (2015) concluyeron en su revisión acerca de las funciones ejecutivas en niños y adolescentes con trastornos de ansiedad que, aunque la literatura en población infantil

y adolescente es escasa, al contrario de lo que ocurre en pacientes adultos, existe un perfil ejecutivo alterado en todos estos pacientes.

En definitiva, el estudio del TOC desde el punto de vista neuropsicológico es un campo creciente de estudio, en busca de un endofenotipo neurocognitivo de este trastorno. Sin embargo, el resto de Trastornos relacionados han sido menos estudiados, siendo el que mayor evidencia tiene hasta el momento la Tricotilomanía. Asimismo, es necesario aumentar la literatura científica acerca de los Trastornos de ansiedad en este sentido, para así poder comparar y analizar la separación de estos dos grandes grupos de trastornos desde un punto de vista neuropsicológico, más allá del clínico. Esto permitiría conocer la influencia que las funciones ejecutivas pueden ejercer en la gravedad de estos trastornos, y descubrir nuevos métodos de evaluación, diagnóstico y tratamiento. Además, la mayoría de estudios en este ámbito se ha realizado en adultos, siendo conveniente realizar investigaciones en la población de niños y adolescentes, siempre más olvidada y desconocida. Ante la disparidad de resultados obtenidos, es preciso seguir investigando en este ámbito para clarificar la existencia o no de déficits en las funciones ejecutivas en pacientes con TOC, Trastornos relacionados y Trastornos de ansiedad, teniendo en cuenta factores asociados que pueden estar relacionados y los reportados por meta-análisis anteriores como la edad, los niveles de ansiedad y depresión comórbidos, la medicación, y el uso de instrumentos de evaluación estandarizados.

Por tanto, el objetivo principal de esta investigación ha sido analizar las diferencias en el funcionamiento ejecutivo en los niños y adolescentes con TOC y Tricotilomanía, frente a pacientes pediátricos con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada), y en comparación también con un grupo control sano. Para ello, se han analizado los resultados obtenidos de la evaluación neuropsicológica mediante pruebas de Flexibilidad cognitiva, Inhibición de respuesta, Memoria de trabajo, Planificación, Atención, y Velocidad de procesamiento en todos los grupos. También se ha examinado la influencia de determinadas variables como los niveles de ansiedad y depresión, y otras variables clínicas y sociodemográficas de relevancia como la comorbilidad, la gravedad y tiempo de diagnóstico, el tipo de medicación, los subtipos de obsesiones y compulsiones y la inteligencia, entre otros. No hemos hallado ningún estudio hasta la fecha de estas características.

La estructura seguida en esta tesis doctoral es la siguiente. Consta de un total de nueve capítulos divididos en dos partes: una primera parte teórica, donde se revisan los fundamentos teóricos de este trabajo; y una parte empírica, donde se describen los aspectos relativos a la metodología del estudio, los resultados obtenidos y sus implicaciones.

La parte teórica está compuesta por cuatro capítulos. El primer capítulo está dedicado al Trastorno obsesivo compulsivo y la Tricotilomanía. En primer lugar, se realiza una introducción al nuevo grupo diagnóstico del espectro obsesivo-compulsivo, para después presentar la historia, clasificaciones diagnósticas actuales, características clínicas, modelos etiológicos, curso y pronóstico, epidemiología, consecuencias funcionales, comorbilidad y diagnóstico diferencial del TOC y la Tricotilomanía respectivamente. Adicionalmente, dada la situación de crisis emergente por la pandemia por la COVID-19 durante el desarrollo de la presente tesis doctoral, y ante su potencial repercusión en las personas con TOC, en las que se centra este trabajo, se presentan los estudios realizados al respecto desde el primer encierro y durante las siguientes olas de la pandemia, hasta tres años después: un estudio transversal al inicio de la pandemia, dos longitudinales a lo largo de la misma y un meta-análisis y una revisión sistemática realizados en colaboración con expertos durante la estancia predoctoral internacional. El segundo capítulo está dedicado a los Trastornos de ansiedad, realizando un recorrido para el Trastorno de ansiedad social, el Trastorno de ansiedad generalizada y la Fobia específica, respectivamente, de la evolución del diagnóstico clínico, la clasificación diagnóstica actual, características clínicas, epidemiología, modelos etiológicos, curso y pronóstico, comorbilidad y diagnóstico diferencial. El tercer capítulo versa acerca de las funciones ejecutivas, repasando su delimitación conceptual, modelos explicativos, y definiendo sus diferentes componentes analizados en este estudio: flexibilidad cognitiva, inhibición de respuesta, memoria de trabajo, planificación, atención y velocidad de procesamiento. También se presentan los sustratos neuroanatómicos correspondientes, así como sus principales instrumentos de evaluación neuropsicológica. Se explica cómo se desarrollan estas funciones ejecutivas en la infancia y la adolescencia. Por último, el cuarto capítulo pone en relación estas variables y trastornos, revisando la evidencia científica existente acerca de las funciones ejecutivas y el TOC, la Tricotilomanía y los Trastornos de ansiedad.

La parte empírica está compuesta de cinco capítulos. En el quinto capítulo se presentan los objetivos a nivel general y específico en cada una de las funciones ejecutivas

objeto de estudio, junto a sus correspondientes hipótesis. En el sexto capítulo se expone la parte metodológica: los datos descriptivos de los participantes, el diseño y procedimiento llevado a cabo, los instrumentos de evaluación utilizados y los análisis estadísticos realizados. El séptimo capítulo desarrolla los resultados organizados de la siguiente manera: en primer lugar, los resultados de la equiparación de los grupos; seguido de las comparaciones intergrupo en cada variable de las funciones ejecutivas, con y sin covariables, y la comparación de medias en asco e intolerancia a la incertidumbre; y finalmente las comparaciones intragrupo, analizando las diferencias en cada grupo diagnóstico en las funciones ejecutivas en base a las variables sociodemográficas y clínicas. El octavo capítulo se corresponde con la discusión de resultados, organizada en distintos apartados. En primer lugar, se presentan las comparaciones intergrupo para cada función ejecutiva, con y sin covariables, así como los resultados en asco e intolerancia a la incertidumbre. Después se presentan las comparaciones intragrupo, mostrando las diferencias y correlaciones en las funciones ejecutivas en cada grupo en base a las variables sociodemográficas y clínicas de mayor significación, relevancia y representatividad. Finalmente, se presentan las implicaciones clínicas, las limitaciones del estudio y las líneas futuras de investigación. El último y noveno capítulo presenta las principales conclusiones.

Adicionalmente, en los anexos se adjuntan las hojas y trípticos informativos utilizados en la investigación; el consentimiento informado; el modelo de informe de resultados; el documento de aprobación del estudio por parte del Comité de Ética de la Universidad de Murcia; y el cuestionario de registro de variables sociodemográficas elaborado *ad hoc*.

PRIMERA PARTE:  
INTRODUCCIÓN  
TEÓRICA



# Capítulo 1

## TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO Y TRICOTILOMANÍA

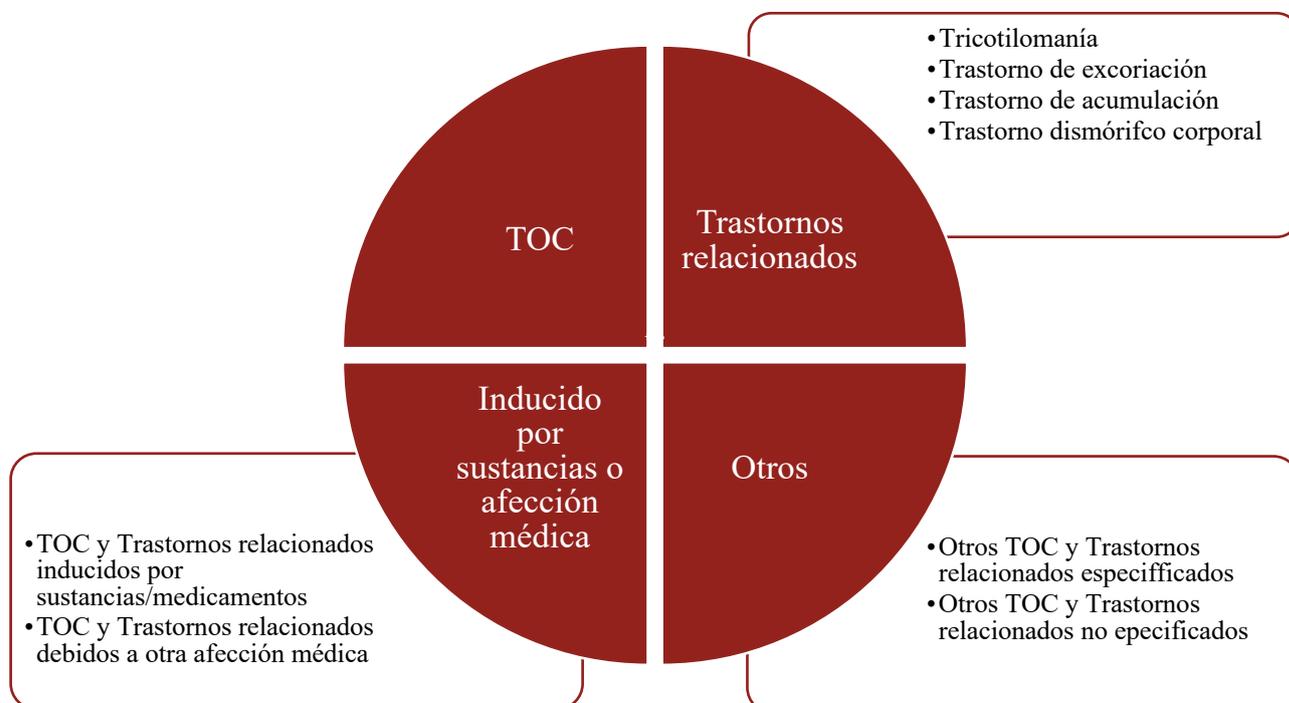
En este primer capítulo realizaremos una introducción al grupo diagnóstico del Trastorno obsesivo compulsivo y los Trastornos relacionados, para después dar paso a una revisión teórica del Trastorno obsesivo compulsivo (en adelante, TOC) y la Tricotilomanía, los dos trastornos principales en este estudio. Se llevará a cabo un recorrido por su historia, definición y clasificación en los manuales diagnósticos actuales, modelos etiológicos que tratan de dar una explicación de su origen y desarrollo. Se revisarán los datos correspondientes a su curso y pronóstico, epidemiología, consecuencias funcionales, comorbilidad, y claves para su diagnóstico diferencial. Adicionalmente, en el caso del TOC, se incluirá un subapartado en relación con la COVID-19, dado que la pandemia causada por el virus tuvo lugar durante el desarrollo de esta tesis doctoral e influyó de manera importante en estos pacientes.

## 1.1 INTRODUCCIÓN AL TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO Y LOS TRASTORNOS RELACIONADOS

En la versión más reciente del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos mentales-5ª edición (DSM-5) publicada en 2013 por la American Psychiatric Association (APA), se incluye un grupo diagnóstico llamado "Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados". Dentro de este grupo diagnóstico se incluyen el Trastorno obsesivo compulsivo (TOC), la Tricotilomanía, el Trastorno dismórfico corporal, el Trastorno de excoriación, el Trastorno de acumulación, el Trastorno obsesivo compulsivo y trastornos relacionados inducidos por sustancias/medicamentos, Trastorno obsesivo compulsivo y trastornos relacionados debidos a otra afección médica, otros trastornos obsesivo-compulsivos y trastornos relacionados especificados, y otros trastornos obsesivo-compulsivos y trastornos no especificados (Figura 1):

**Figura 1**

*Grupo diagnóstico "TOC y Trastornos relacionados" según el DSM-5*



Según la APA (2014), el TOC se caracteriza por la presencia de obsesiones y/o compulsiones. Las obsesiones son pensamientos, impulsos o imágenes recurrentes y persistentes que se experimentan como intrusivos y no deseados; y las compulsiones son rituales, conductas repetitivas o actos mentales que el paciente se siente impulsado a realizar en respuesta a una obsesión o reglas rígidas mentales para reducir el malestar o prevenir algún suceso temido. Dichas obsesiones y compulsiones pueden ser de distintos tipos, como se verá más adelante.

En cuanto a los Trastornos relacionados, la Tricotilomanía se caracteriza por tirones recurrentes del pelo que dan lugar a una pérdida de cabello y repetidos intentos de disminuir o cesar dichos tirones. El Trastorno de excoriación presenta rascado recurrente de la piel, lo que origina lesiones en la misma, y repetidos intentos de disminuir o cesar ese rascado.

El Trastorno dismórfico corporal se define por la preocupación por la percepción de uno o más defectos en la apariencia física que no son observables o solo se aprecian ligeramente. La preocupación es excesiva, con conductas repetitivas o actos mentales en respuesta a las preocupaciones sobre el aspecto (por ejemplo, comprobaciones en el espejo, comparar su apariencia con la de otras personas, arreglo personal excesivo...). Asimismo, el Trastorno de acumulación se caracteriza por la dificultad persistente de renunciar o desprenderse de posesiones, independientemente de su valor real, como consecuencia de una fuerte necesidad percibida de conservar los objetos y evitar el malestar al desecharlos. Da lugar al almacenamiento de un gran número de posesiones que saturan y perturban las zonas de vida diaria del paciente.

Adicionalmente, el trastorno obsesivo compulsivo y los trastornos relacionados inducidos por sustancias o medicamentos se deben a la intoxicación o abstinencia de éstos. En el caso del trastorno obsesivo compulsivo y los trastornos relacionados debidos a otra afección médica, implican síntomas como consecuencia fisiopatológica directa de un trastorno médico. En cuanto a la categoría de Otros trastornos obsesivo-compulsivos y trastornos relacionados especificados y no especificados, se aplica cuando predominan los síntomas característicos de los mismos, pero no se cumplen todos los criterios de ninguno. En el caso del especificado, el clínico opta por comunicar el motivo específico por el que la presentación no cumple los criterios, y en el no especificado, no lo hace (por ejemplo, casos en los que no existe suficiente información o en servicios de urgencias).

El DSM-5 agrupa en un mismo grupo diagnóstico todos estos trastornos, bajo la justificación de que están relacionados entre sí en términos de una serie de validadores

diagnósticos y de utilidad clínica. Así, afirman que los Trastornos relacionados también se caracterizan, al igual que el TOC, por preocupaciones y conductas repetitivas o actos mentales en respuesta a esas preocupaciones, o por conductas repetitivas centradas en el cuerpo e intentos de disminuir o detenerlas. Asimismo, reconocen que también están relacionados con los Trastornos de ansiedad, lo cual afirman que está reflejado en la secuencia de capítulos del manual, siguiendo el capítulo del TOC y los Trastornos relacionados al de los Trastornos de ansiedad (APA, 2014).

No obstante, no pasa desapercibida la gran complejidad y heterogeneidad de trastornos que agrupa este capítulo. Y es que no siempre han estado relacionados. El TOC fue incluido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el grupo o categoría general de Trastornos neuróticos y de ansiedad en 1977, en la novena edición de la Clasificación internacional de las enfermedades (CIE-9) y en 1980 por la APA (DSM-III). Esto se justificaba con la preeminencia de la ansiedad en la génesis y mantenimiento de las obsesiones, así como considerar las compulsiones como el mecanismo regulador de la ansiedad (causada por las obsesiones) y el papel de la evitación, común a todos los trastornos de ansiedad. Este trastorno continuó incluido como Trastorno de ansiedad en las siguientes ediciones de ambos sistemas diagnósticos, tanto en el CIE-10 (OMS, 1993), como en el DSM-III-R (APA, 1987), DSM-IV (APA, 1994) y DSM-IV-TR (APA, 2000). Fue en el DSM-5 (APA, 2013) y en la CIE-11 (OMS, 2019) cuando fue separado de los Trastornos de ansiedad y se creó su propio grupo diagnóstico independiente.

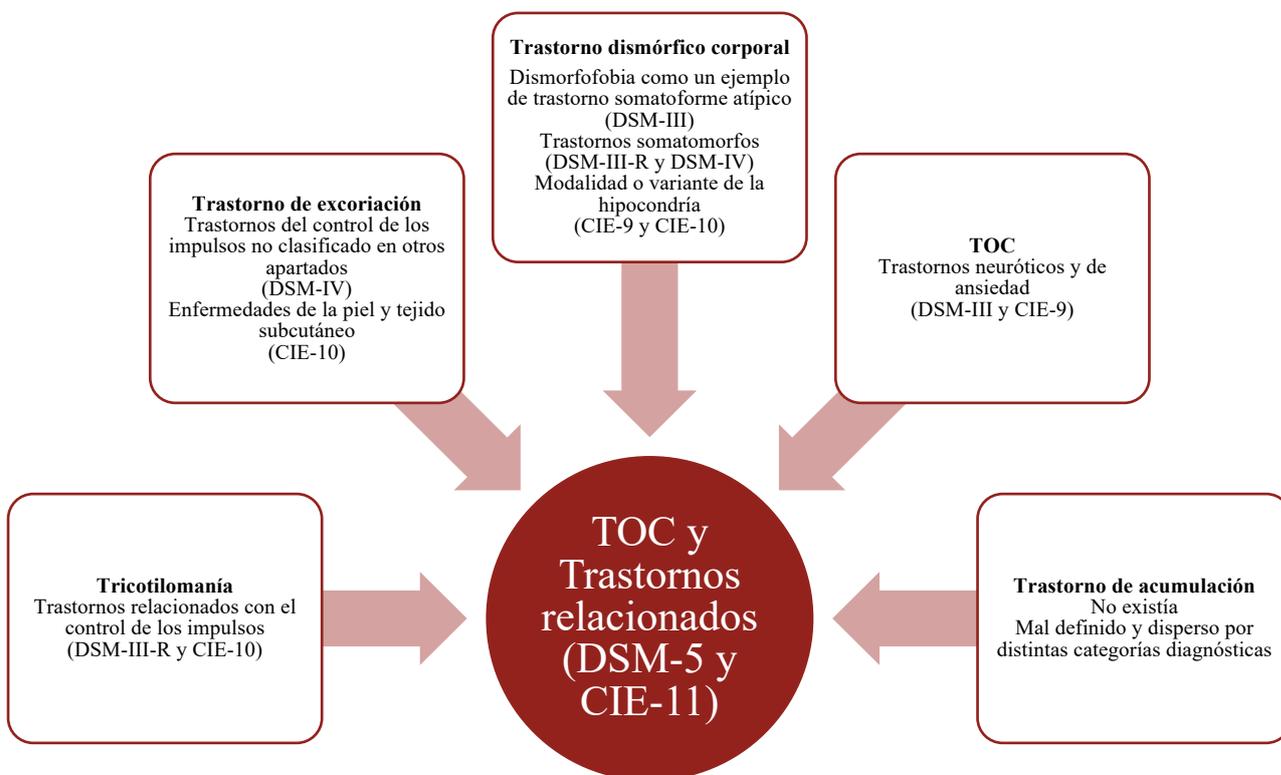
En cuanto al resto de los Trastornos relacionados, el Trastorno dismórfico corporal apareció en un primer lugar en el DSM-III (APA, 1980) como dismorfofobia como un ejemplo de trastorno somatoforme atípico, pero sin criterios diagnósticos específicos. Hasta el DSM-III-R (APA, 1987) no se incluyó como trastorno diferenciado, manteniéndose en la categoría de trastornos somatoformes. En el DSM-IV (APA, 1993) se mantuvo junto a los Trastornos somatomorfos. En la CIE-9 (OMS, 1977) y CIE-10 (OMS, 1993), aparecía como una modalidad o variante de la hipocondría, no como un trastorno independiente. Por su parte, el Trastorno de acumulación aparece por primera vez como nuevo trastorno en el DSM-5 (APA, 2013) y la CIE-11 (OMS, 2019), y anteriormente se encontraba mal definido y disperso en diferentes categorías o grupos (por ejemplo, entre los trastornos de la personalidad como uno de los criterios diagnósticos para el trastorno de la personalidad obsesivo-compulsivo en el DSM-IV, o como una variante del TOC). Respecto a la Tricotilomanía, se agrupaba en el DSM-III-R (APA, 1987) y en la CIE-10 (OMS, 1993) dentro de los Trastornos relacionados con el

control de los impulsos. El Trastorno de excoriación también se encontraba entre los Trastornos relacionados con el control de los impulsos, como un ejemplo de Trastorno del control de los impulsos no clasificado en otros apartados, sin criterios diagnósticos específicos, en el DSM-IV (APA, 1994), pero en la CIE-10 (OMS, 1993) aparece en categoría diferente a la de los trastornos mentales y del comportamiento. Se encontraba en la categoría de "Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo" (con la denominación de excoriación neurótica), dentro del apartado de "Otros procesos del CIE-10 frecuentemente asociados con alteraciones mentales y del comportamiento".

En la Figura 2 puede observarse un resumen del origen y la evolución de la clasificación del TOC y los Trastornos relacionados hasta la nueva agrupación en el DSM-5 y CIE-11.

**Figura 2**

*Evolución de la clasificación del TOC y los Trastornos relacionados hasta la nueva agrupación diagnóstica*



Aunque en nuestro trabajo nos centramos en el sistema de clasificación del DSM-5, cabe señalar que esta agrupación es muy similar a la realizada en la reciente CIE-11

(OMS, 2019). En esta nueva versión de la clasificación, también aparece por primera vez el grupo diagnóstico del Trastorno obsesivo y Trastornos relacionados, incluyendo los mismos trastornos, a excepción de la inclusión de la Tricotilomanía y la Excoriación en una categoría llamada Trastornos por conductas repetitivas focalizadas en el propio cuerpo; y la inclusión de dos trastornos adicionales no contemplados en el DSM-5: la Hipocondría y el Síndrome de referencia olfativo. En la Tabla 1 se puede observar una comparativa de los trastornos incluidos en ambos sistemas diagnósticos.

**Tabla 1**

*Comparativa del grupo diagnóstico Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados en los sistemas actuales de diagnóstico psiquiátrico (DSM-5 y CIE-11)*

<b>DSM-5 (APA, 2013)</b>	<b>CIE-11 (APA, 2019)</b>
<b>Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados</b>	<b>Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados</b>
1. TOC	1. TOC
2. Trastorno dismórfico corporal	2. Trastorno dismórfico corporal
3. Trastorno de acumulación	3. Trastorno de acumulación
4. Tricotilomanía	4. Trastornos por conductas repetitivas focalizadas en el propio cuerpo: 4a. Tricotilomanía 4b. Excoriación
5. Trastorno de excoriación	5. Hipocondría (Trastorno de ansiedad por la salud)
6. Trastorno obsesivo compulsivo y trastornos relacionados inducidos por sustancias/medicamentos	6. Síndrome de referencia olfativo
7. Trastorno obsesivo compulsivo y trastornos relacionados debidos a otra afección médica	7. Otro trastorno obsesivo compulsivo o relacionado
8. Otros trastornos obsesivo-compulsivos y trastornos relacionados especificados	
9. Otros trastornos obsesivo-compulsivos y trastornos relacionados no especificados	

Como apoyo a la propuesta de agrupar la Tricotilomanía y la Excoriación en la categoría "Trastornos de comportamientos repetitivos centrados en el cuerpo", se alude a las evidencias empíricas de una elevada comorbilidad entre ambas, y haberse observado una asociación genética entre estas alteraciones. En cuanto al Síndrome de referencia olfativo, las características esenciales que lo definen son los mismos que para el Trastorno dismórfico corporal, pero modificando el objeto de la preocupación dismórfica al olor corporal o el propio aliento. Es por ello por lo que ha sido considerado por algunos expertos como una variante o modalidad del Trastorno dismórfico corporal, más que como un nuevo trastorno diferenciado, discutiendo su adecuación (Belloch et al., 2020). En cuanto a la hipocondría, es el punto de mayor discrepancia entre el DSM-5 y la CIE-11 en este capítulo, incluyéndose en la clasificación de la APA como un Trastorno somatoforme. No obstante, como hemos mencionado anteriormente, este estudio adopta como criterio el sistema de clasificación diagnóstica del DSM-5

Como se puede observar, los trastornos descritos no habían sido relacionados antes, y pasaron a agruparse en una misma categoría diagnóstica en los nuevos sistemas de clasificación. No todos los expertos están de acuerdo con establecer una nueva categoría de trastornos que tengan el TOC como elemento aglutinador, ni los que están de acuerdo con ello coinciden en los trastornos que deberían incluirse en esta categoría (Belloch et al., 2020).

Entre los argumentos a favor, se encuentran que junta trastornos que tienen en común pensamientos invasivos y comportamientos repetitivos que les hace consumir tiempo, que se inician en la juventud, que tienen comorbilidades similares, antecedentes familiares de TOC y respuesta al tratamiento similar (Morrison, 2015). En definitiva, podríamos resumir los argumentos a favor en cinco (Clark, 2020):

1. Hay una gran evidencia acerca de la significativa semejanza sintomatológica entre el TOC, el Trastorno dismórfico corporal y el Trastorno de acumulación, y algunas semejanzas con la Tricotilomanía y la Excoriación.
2. La compulsividad o comportamientos repetitivos son un síntoma nuclear compartido por estos trastornos, que varían en un continuo en cuyo extremo opuesto se sitúa la impulsividad.
3. Estos trastornos comparten características clínicas importantes, como la edad de inicio, el curso, la historia familiar, y una elevada comorbilidad entre ellos.
4. Los trastornos incluidos comparten un mismo circuito neuronal, caracterizado por una hiperactivación de la región frontoestriada, que contrasta con el circuito

característico de los trastornos de ansiedad en los que es nuclear la activación de la amígdala.

5. Tienen una respuesta similar al tratamiento farmacológico, en especial a los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (ISRS).

Estos argumentos han sido criticados en diversos trabajos, entre los que podemos citar los de Abramowitz y Jacoby (2015), Stein, Fineberg, et al. (2010) y Storch et al. (2008). Entre estos argumentos en contra destacan que la tasa de comorbilidad entre estos trastornos incluidos no es mayor que la que existe entre el TOC y los Trastornos de ansiedad; que el tratamiento psicológico por excelencia para el TOC (la exposición con prevención de respuesta) no es el indicado para la Excoriación ni la Tricotilomanía; y que esta nueva agrupación asume que la compulsividad y la impulsividad son los extremos de un único continuo, cuando no hay evidencias que avalen este supuesto.

En definitiva, hay numerosas publicaciones con argumentos a favor y en contra de la agrupación de todos estos trastornos en una nueva clase diagnóstica, entre las que podemos añadir las de Phillips et al. (2010) y Van Ameringen et al. (2014).

Por otra parte, en cuanto a la justificación de la separación del TOC del grupo de los Trastornos de ansiedad, Belloch et al. (2020) proponen 3 razones:

1. La persistencia de los rituales de muchos pacientes con TOC no se explica únicamente a la necesidad de disminuir la ansiedad que provocan las obsesiones. Muchos pacientes reportan que el elemento motivador de las compulsiones es la necesidad de terminar o completar la compulsión, no la ansiedad.
2. Las obsesiones de contaminación es uno de los tipos más comunes de TOC. En muchos casos, la ansiedad es la variable que actúa como disparadora. Sin embargo, en muchos otros casos es el asco, una emoción básica diferente de la ansiedad. Esta es una variable que también analizaremos en este estudio.
3. Los pacientes con TOC tienen dificultades para inhibir o detener una compulsión una vez iniciada, pero en otras ocasiones, las tienen para no iniciarlo. Estas dificultades, que tienen un correlato neurológico evidente, no son explicables única o principalmente por la ansiedad.

Como podemos observar, casi todas las argumentaciones y análisis de la nueva agrupación del espectro obsesivo-compulsivo hacen referencia a características clínicas. Esta es una de las aportaciones novedosas de la presente investigación, que pretende

estudiarlo desde una perspectiva neuropsicológica, concretamente, de las funciones ejecutivas.

## 1.2 EL TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO

### 1.2.1 HISTORIA DEL TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO

El término "psique" lo utilizaron los griegos por primera vez para referirse a la base de la vida, no habiendo una clara delimitación entre los procesos psicológicos y fisiológicos. De hecho, el estudio de la Psicología (que en realidad era Psicofisiología) tuvo su origen en la Grecia clásica. Se comenzó desarrollando el concepto de "neuma" para explicar las sensaciones y la conducta dirigida hacia un fin, incorporándose a las funciones psicofisiológicas y que dominaron el modelo biomédico, surgido gracias a Hipócrates, y que se extendió hacia Roma y gran parte de los países árabes. No obstante, en la Edad Media fue desplazado por el modelo demonológico, según el cual, las personas con enfermedades mentales se consideraban poseídas por los malos espíritus. Esto duró hasta bien entrado el Renacimiento (Caballo et al., 2014). No fue hasta el siglo XVII que se instauró definitivamente el modelo biomédico, según el cual el comportamiento anormal era debido a anomalías o deficiencias orgánicas del cerebro, naciendo el concepto de enfermedad mental. Así, estas personas eran tratadas por médicos y psiquiatras e internados en hospitales especializados, aunque en esa época los tratamientos consistían en la administración de brebajes y cirugías cerebrales que podían resultar mortales para los enfermos. Fue en este mismo siglo cuando surgieron los antecedentes más remotos de la Psicología infantil (surgida como tal en el siglo XX). Hasta entonces, se había considerado al niño como un ser similar al adulto, y las explicaciones acerca del comportamiento anormal se consideraban iguales para ambos (Rosa-Alcázar, 2014). Fue en el siglo XIX cuando empezó a desarrollarse el estudio de la psicopatología en las direcciones que hoy en día nos son familiares (Caballo et al., 2014).

El término "obsesión" viene del latín *obsessio, onis* ("asedio", "bloqueo") y su acusativo *obsessionem*, procedente de *obsessus*, participio pasivo de *obsidere*, que significa "ocupar", "habitar", "cercar", "apoderarse de". Está formado por el prefijo latino *ob-*, que significa "hacia adentro", más *sedere*, que significa "establecerse". Por tanto, una

obsesión es una idea que se establece (*sedere*) sobre (*ob-*) nuestra mente y la ocupa de forma persistente y enfermiza. Durante los siglos XIV-XVI, en Europa prevalecía la idea de que los trastornos obsesivos eran producto del demonio o de espíritus malignos. Por ello, en el diccionario de la RAE de 1780 se indica que obsesión proviene del latín *obsessio*, que se refiere a la asistencia de los espíritus alrededor de alguna persona; y obseso como que proviene del latín *obsessus*, que son los que tienen espíritus malignos que los cercan y rodean, atormentándolos, pero sin estar dentro de la criatura, a diferencia de los poseídos (Anderson, 1994).

Por su parte, la palabra "compulsión" procede del latín *compulsio*, es decir, acción y efecto de compeler, que significa forzar a una persona a actuar en contra de su voluntad (Caballo et al., 2014).

Las descripciones de sujetos que padecían ansiedad grave con ideas obsesivas y comportamientos compulsivos se remontan a siglos atrás, como las recogidas en la "Anatomía de la melancolía" de Robert Burton en 1621 (Dos Santos y Mallet, 2013). En esta obra, se presentaban casos aún desde el punto de vista descrito de obsesiones como fuerzas demoníacas que no poseían a la persona, pero que las angustiaban mientras intentaban resistir con un gran sufrimiento. También aparece el concepto de "escrúpulos" ligado a la religión como elemento fundamental y casi definitorio de las obsesiones, entendido como una obsesión de culpa, duda acerca de si algo es bueno o malo, o miedo a caer en el pecado. Más tarde, esta relación entre los escrúpulos y los sentimientos religiosos fue medicalizada en el siglo XIX por autores como John Haslam y Joseph Guislain, que establecen la relación entre la melancolía religiosa e ideas obsesivas con los cuadros ansiosos (Huertas, 2014).

En 1838, Esquirol introdujo el concepto de "monomanía" como ideas fijas, con locura parcial y con conciencia; es decir, como un "delirio limitado a un solo tema o a un corto número de ellos". Describió estos casos señalando el carácter razonador de la enfermedad, ya que el individuo mantiene su capacidad crítica e intelectual, frente a la "locura". Sin embargo, el modelo de la monomanía no era capaz de explicar el correlato emocional presente en la mayoría de los casos descritos. Por ello, Morel introdujo el concepto de "delirio emotivo" (Huertas, 2014; Dos Santos y Mallet, 2013).

Es en esta época, a finales del siglo XIX, cuando Legrand du Saulle es el primero que hace referencia a la existencia del trastorno obsesivo a edades tempranas. Describe características confirmadas en la actualidad, como su inicio en la infancia, su comienzo abrupto y su curso variable (Rosa-Alcázar, 2014).

Esta concepción de las obsesiones como un trastorno emocional, hacia la que fue decantándose el alienismo francés, contrastaba con la de algunos autores alemanes como Krafft-Ebing o Westphal en 1877, que las seguían considerando como alteraciones del pensamiento y no de las emociones (Huertas, 2014).

Más adelante, Pierre Janet contribuyó a la comprensión clínica de este trastorno con la descripción de un gran número de casos en su obra "Les obsessions et la psychasthénie" en 1903, entre ellos, el caso de un niño por primera vez. Definió la "psicastenia" como un déficit de energía mental que da lugar a procesos mentales ilógicos e irracionales, incluyendo un conjunto amplio de síntomas entre los que se incluían las obsesiones, pánico, fobias, y los tics. También separó los síntomas en dos grupos: "ideas obsesivas" y "agitación forzada" (Huertas, 2014; Dos Santos y Mallet, 2013).

Freud publicó "Las neuropsicosis de la defensa" en 1894, en la que introducía la conceptualización de la "neurosis de restricción", afirmando que la sintomatología obsesiva y compulsiva eran producto de los mecanismos de defensa opuestos al deseo inconsciente. En posteriores obras seguiría desarrollando el concepto de neurosis obsesiva.

El término "neurosis obsesiva" fue cambiando con el tiempo. El DSM-I (APA, 1952) menciona una categoría de "trastorno psiconeurótico, con reacción obsesivo-compulsiva"; y el DSM-II (APA, 1968), de "neurosis obsesivo-compulsiva", separándolo de las fobias. Fue en el DSM-III (APA, 1980) cuando se introdujo la categoría de "trastorno obsesivo compulsivo" entre el grupo de los Trastornos de ansiedad (donde permanecería hasta el DSM-IV-TR), definiendo sus criterios diagnósticos como la presencia de obsesiones o compulsiones recurrentes y sin sentido, malestar significativo e incapacidad para resistirse a las compulsiones. En el DSM-III-R (APA, 1980) se hace hincapié en la gravedad del TOC y al nivel de interferencia y disfuncionalidad en la vida cotidiana de la persona, las obsesiones vividas por el paciente como absurdas, y la incapacidad para controlar las compulsiones. En el DSM-IV (APA, 1994) no se hacen cambios significativos; y en el DSM-IV-TR (APA, 2000) se introduce el especificador de poca conciencia de la enfermedad, importante para valorar el pronóstico del TOC. En el DSM-5 (APA, 2013) se separó de los Trastornos de ansiedad y se formó el grupo diagnóstico llamado "Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados".

En cuanto a la OMS, incluyó al TOC dentro del grupo de "Trastornos de ansiedad, disociativos y somatomorfos" en la CIE-9 (OMS, 1977), incluidos a su vez en la gran categoría de "Trastornos neuróticos, trastornos de personalidad y otros trastornos

mentales no psicóticos". Aparece definido como un sentimiento de compulsión subjetiva, inapropiada y sin sentido, a la que la persona intenta resistirse con gran dificultad por la ansiedad que le causa la lucha interna provocada por las obsesiones. En la CIE-10 (OMS, 1993) se incluyó en el grupo de "Trastornos neuróticos, secundario a situaciones estresantes y somatomorfos", y se hizo hincapié en la presencia de obsesiones o compulsiones recurrentes como característica esencial, debiendo estar presentes y causar malestar significativo durante la mayoría de los días al menos durante dos semanas consecutivas. Además, se añade el matiz de que las compulsiones son conductas estereotipadas que no producen placer ni son útiles, siendo reconocido por la persona como sin sentido. En la última versión del sistema de clasificación, la CIE-11, es sacado de los Trastornos de ansiedad y se crea una nueva categoría independiente denominada "Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados", al igual que en el DSM-5 (OMS, 2019).

### **1.2.2 CLASIFICACIONES DIAGNÓSTICAS ACTUALES**

Los dos sistemas de clasificación diagnóstica de referencia son el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos mentales (DSM), elaborado por la American Psychiatric Association (APA); y la Clasificación internacional de las enfermedades (CIE), elaborada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las versiones más recientes de las mismas son el DSM-5 (APA, 2013) y la CIE-11 (OMS, 2019).

Como se expuso detalladamente en el apartado "1.1 Introducción al Trastorno obsesivo y los Trastornos relacionados" del presente trabajo, tanto el DSM-5 como la CIE-11 coinciden en crear un nuevo grupo diagnóstico llamado "Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados", suponiendo un importante cambio en la forma de conceptualizar el espectro obsesivo-compulsivo, centralizado por el TOC como elemento aglutinador.

A continuación se presentan los criterios diagnósticos para el TOC según el DSM-5 (Tabla 2):

**Tabla 2**

*Criterios diagnósticos del TOC según el DSM-5*

---

<b>Trastorno obsesivo-compulsivo</b>
<b>300.3 (F42)</b>
A. Presencia de obsesiones, compulsiones o ambas:
<p>Las obsesiones se definen por (1) y (2):</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Los pensamientos, impulsos o imágenes recurrentes y persistentes que se experimentan, en algún momento durante el trastorno, como intrusas o no deseadas, y que en la mayoría de los sujetos causan ansiedad o malestar importante.</li><li>2. El sujeto intenta ignorar o suprimir estos pensamientos, impulsos o imágenes, o neutralizarlos con algún otro pensamiento o acto (es decir, realizando la compulsión).</li></ol> <p>Las compulsiones se definen por (1) y (2):</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Comportamientos (p. ej., lavarse las manos, ordenar, comprobar las cosas) o actos mentales (p. ej., rezar, contar, repetir palabras en silencio) repetitivos que el sujeto realiza como respuesta a una obsesión o de acuerdo con reglas que ha de aplicar de manera rígida.</li><li>2. El objetivo de los comportamientos o actos mentales es prevenir o disminuir la ansiedad o el malestar, o evitar algún suceso o situación temida; sin embargo, estos comportamientos o actos mentales no están conectados de una manera realista con los destinados a neutralizar o prevenir, o bien resultan claramente excesivos.</li></ol> <p><b>Nota:</b> Los niños de corta edad pueden no ser capaces de articular los objetivos de estos comportamientos o actos mentales.</p>
B. Las obsesiones o compulsiones requieren mucho tiempo (p. ej., ocupan más de una hora diaria) o causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.
C. Los síntomas obsesivo-compulsivos no se pueden atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento) o a otra afección médica.

---

---

D. La alteración no se explica mejor por los síntomas de otro trastorno mental (p. ej., preocupaciones excesivas, como en el trastorno de ansiedad generalizada; preocupación por el aspecto, como en el trastorno dismórfico corporal; dificultad de deshacerse o renunciar a las posesiones, como en el trastorno de acumulación; arrancarse el pelo, como en la tricotilomanía; rascarse la piel, como en el trastorno de excoriación; estereotipias, como en el trastorno de movimientos estereotipados; comportamiento alimentario ritualizado, como en los trastornos alimentarios; problemas con sustancias o con el juego, como en los trastornos relacionados con sustancias y trastornos adictivos; preocupación por padecer una enfermedad, como en el trastorno de ansiedad por enfermedad; impulsos o fantasías sexuales, como en los trastornos parafilicos; impulsos, como en los trastornos perturbadores del control de los impulsos y de la conducta; rumiaciones de culpa, como en el trastorno de depresión mayor; inserción de pensamientos o delirios, como en la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos; o patrones de comportamiento repetitivo, como en los trastornos del espectro del autismo).

*Especificar si:*

**Con introspección buena o aceptable:** el sujeto reconoce que las creencias del trastorno obsesivo-compulsivo son claramente o probablemente no ciertas o que pueden ser ciertas o no.

**Con poca introspección:** el sujeto reconoce que las creencias del trastorno obsesivo-compulsivo son claramente o probablemente no ciertas o que pueden ser ciertas o no.

**Con ausencia de introspección/con creencias delirantes:** el sujeto está completamente convencido de que las creencias del trastorno obsesivo-compulsivo son ciertas.

*Especificar si:*

El sujeto tiene una historia reciente o antigua de un trastorno de tics.

---

*Nota:* Tomado de Asociación Americana de Psiquiatría (2014, p. 237)

Los criterios propuestos para su diagnóstico son muy similares a los de las versiones anteriores. Los cambios más significativos respecto al DSM-IV-TR son los siguientes:

1. En la definición de las obsesiones, "inadecuada" se sustituye por "no deseada".
2. Desaparece el criterio de que las obsesiones y/o compulsiones deban ser reconocidos como excesivas o sin sentido.
3. El antiguo especificador de "*insight* pobre" se amplía a tres grados: buena o aceptable, poca o ausente. Esto explica el cambio anterior, y según Abramowitz y Jacoby (2014) es una mejora importante porque permite evitar falsos diagnósticos de esquizofrenia o trastornos psicóticos en pacientes con TOC grave en los que las creencias sobre sus obsesiones pueden adquirir un carácter delirante. Además, es importante porque suele haber una peor respuesta al tratamiento.
4. Se añade un nuevo especificador para valorar si el paciente ha tenido un trastorno de tics. Esto es relevante porque según la APA (2014) hay una alta comorbilidad entre el TOC y los tics (del 30%), siendo especialmente común cuando se inicia en la infancia. Asimismo, es importante tenerlo en cuenta porque el perfil clínico es diferente (síntomatología, comorbilidad, curso e historia familiar).

Otro aspecto importante señalado por autores como Clark (2020) o Van Ameringen et al. (2014) es que, en la versión original en inglés, el término *impulse* (impulso) se sustituye por el de *urge* (apremio, urgencia). Sin embargo, en la traducción al castellano *urge* se traduce como impulso, como en la anterior edición del DSM. Los expertos insisten en la importancia de corregir este aspecto ignorado por los traductores por la relevancia clínica de este matiz, que ya ha sido mencionado anteriormente por el debate de la diferenciación entre los trastornos del control de los impulsos y los trastornos de este espectro obsesivo-compulsivo.

En cuanto a los criterios diagnósticos de la CIE-11, estos se presentan en la Tabla 3:

### **Tabla 3**

#### *Criterios diagnósticos del TOC según la CIE-11*

---

1. Presencia de obsesiones y/o compulsiones persistentes:

(a) Las obsesiones consisten en pensamientos repetitivos y persistentes (p. ej. de contaminación), imágenes (p. ej., de escenas violentas), o impulsos/incitación (p. ej., acuchillar a alguien), que se experimentan como intrusas y no deseadas y que habitualmente se acompañan de ansiedad. El individuo intenta ignorar o suprimir las obsesiones o neutralizarlas mediante compulsiones.

(b) Las compulsiones (o rituales) consisten en comportamientos repetitivos, incluyendo actos mentales repetitivos, que el individuo se siente impelido a realizar como respuesta a una obsesión, siguiendo ciertas reglas, o para conseguir una sensación de "acabado". Ejemplos de comportamientos manifiestos: lavar, comprobar y ordenar repetitivamente objetos. Ejemplos de actos mentales análogos: repetir frases concretas para impedir sucesos negativos, revisar los recuerdos para asegurarse de que no se ha causado ningún daño, y contar mentalmente objetos.

Las compulsiones no están conectadas de manera realista con el evento que se teme (p. ej., arreglar objetos de forma simétrica para impedir hacer daño a un ser querido), o son claramente excesivas (p. ej., ducharse diariamente durante varias horas para impedir una enfermedad).

2. Las obsesiones y compulsiones consumen tiempo (p. ej., más de una hora al día), o dan lugar a malestar o deterioro significativos en los ámbitos familiar, social, educativo, laboral o en otras áreas importantes. En caso de que el funcionamiento se mantenga, es a costa de un esfuerzo adicional importante.

3. Los síntomas o los comportamientos no son la manifestación de otra condición médica (p. ej., accidente cerebrovascular isquémico de los ganglios basales) y no se

---

---

deben a los efectos de una sustancia o un medicamento sobre el sistema nervioso central (p. ej., anfetaminas), incluyendo efectos relacionados con la abstinencia.

La referencia al diagnóstico diferencial se proporciona en una sección adicional, posterior a la de los criterios diagnósticos. Específicamente, se menciona la necesidad de establecer diferencias entre el TOC y la normalidad (TOC subclínico o sub-umbral) y la de realizar un diagnóstico diferencial con los trastornos siguientes:

- Hipocondría o trastorno de ansiedad por la salud
- Otros trastornos del grupo obsesivo-compulsivo
- Trastornos del espectro autista
- Trastorno de movimientos estereotipados
- Trastorno delirante y otros trastornos psicóticos primarios
- Trastornos depresivos
- Trastornos de ansiedad
- Trastorno de estrés postraumático
- Trastornos de la conducta alimentaria
- Trastornos de tics primarios (incluyendo el síndrome de Tourette)
- Trastornos de personalidad con características anancásticas predominantes

*Especificaciones:*

- **Con *insight* entre aceptable y bueno:** la mayor parte del tiempo el individuo puede considerar la posibilidad de que las creencias específicas del trastorno pueden no ser ciertas y está dispuesto a aceptar una explicación alternativa de sus experiencias. Este especificador es aplicable incluso cuando en circunstancias específicas el individuo no muestra *insight* (p. ej., cuando está muy ansioso).

- **Con *insight* escaso o ausente:** durante la mayor parte del tiempo el individuo está convencido de que las creencias específicas del trastorno son ciertas y no es capaz de aceptar una explicación alternativa de su experiencia. La falta de *insight* no cambia significativamente en función del nivel de ansiedad.

---

*Nota:* Extraído de Organización Mundial de la Salud (2019)

Como se puede observar, los criterios de la CIE-11 son muy similares a los del DSM-5, destacando tres diferencias:

1. En las compulsiones se incluye la sensación de "inacabado", "incompleto" como motivadora del síntoma.
2. Dos niveles de *insight*, en lugar de tres, aunque mejor descritos.
3. No se incluye el diagnóstico diferencial como criterio diagnóstico, como en el criterio D del DSM-5.

### 1.2.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Como hemos señalado en apartados anteriores, el TOC se caracteriza por dos síntomas nucleares: las obsesiones y las compulsiones. Las primeras son productos cognitivos, mientras que las compulsiones son comportamientos (observables o encubiertos) cuya finalidad y supuesta utilidad es neutralizar el contenido de esas obsesiones y así, atenuar el malestar y la egodistonia que provocan. Por tanto, se puede afirmar que existe una relación funcional entre las obsesiones y las compulsiones. Esta idea fue defendida inicialmente por Hodgson y Rachman (1972), y actualmente está presente en la conceptualización clínica de este trastorno en el DSM-5 (APA, 2013) y la CIE-11 (OMS, 2019).

Las obsesiones son pensamientos repetitivos que se pueden experimentar también como imágenes, sensaciones (en especial de asco o la sensación de inacabado, es decir, las sensaciones relacionadas con la necesidad de estar seguros de que todo está "como debería" o que está "completo y terminado"), o como urgencia o apremio por hacer algo. Sus contenidos son casi siempre desagradables o inoportunos, y el paciente acaba por considerarlos incontrolables, puesto que los esfuerzos por eliminarlos son infructuosos. Además, en muchos casos, la persona los considera irracionales o absurdos. La persona los experimenta como intrusos y no deseados, y por todas estas características de intrusividad, recurrencia, inoportunidad, irracionalidad e incontrolabilidad, son experimentados como egodistónicos (Belloch et al., 2020).

Los temas sobre los que pueden versar las obsesiones son muy variados. Los principales contenidos de las obsesiones son de agresión o daño hacia uno mismo o hacia otros; comportamientos o actos sexuales no congruentes con lo deseado o valorado como normativo por la persona; ideas en contra de los propios valores morales, éticos o

religiosos; dudas existenciales, sobre las relaciones personales, sobre sí mismo, religiosas, etc; temores de contaminación y enfermedad; miedos sobre errores y la necesidad de comprobar; búsqueda de orden o simetría; pensamientos mágicos o supersticiosos; temor a desprenderse de objetos; y sensaciones de inacabado, incompleto, o de que "algo no está bien" (Belloch et al., 2020).

En base a los instrumentos más utilizados para evaluar el TOC (la Y-BOCS e Y-BOCS II en adultos, y la CY-BOCS, su versión para niños y adolescentes), los tipos de obsesiones son los siguientes (Goodman et al., 1989; Scahill et al., 1997; Storch et al., 2010):

- Obsesiones de contaminación. Se caracterizan por una preocupación excesiva o asco por: la suciedad, los gérmenes, y enfermedades; repugnancia por los desechos o secreciones corporales; contaminantes ambientales; animales o insectos; sustancias pegajosas o residuos; etc.
- Obsesiones de agresividad. Se caracterizan por el miedo a: hacerse daño a sí mismo; hacer daño a los demás; que le venga algún daño; que le venga algún daño a los demás; imágenes horribles o violentas; decir impulsivamente obscenidades o insultos; actuar por impulsos no deseados; robar cosas; ser el responsable de que ocurra algo horrible; etc.
- Obsesiones sexuales. Se caracteriza por tener pensamientos, impulsos o imágenes sexuales: prohibidos y perversos; con contenidos homosexuales; con comportamiento sexual hacia los demás; etc.
- Obsesiones de acumulación: miedo a perder cosas, etc.
- Pensamientos mágicos/Obsesiones supersticiosa: números, colores o palabras de la suerte o mala suerte; etc.
- Obsesiones somáticas. Preocupación excesiva acerca de: enfermedades o padecimientos; partes del cuerpo o aspectos de la apariencia; etc.
- Obsesiones religiosas. Preocupación o miedo excesivo: por ofender a figuras religiosas (Dios); acerca de lo moralmente correcto (bueno/malo); etc.
- Miscelánea: necesidad de saber o recordar; miedo a decir ciertas cosas; miedo a no decir lo correcto; imágenes intrusivas no violentas o sexuales; sonidos, palabras, música o números intrusivos; u otros.

Existe otra modalidad de TOC denominado TOC relacional, en el que los contenidos de las obsesiones no se refieren a uno mismo, sino que se dirigen o focalizan en otras personas con las que se mantiene una relación afectiva estrecha, especialmente la pareja o los hijos (por ejemplo, "¿Quiero realmente a mi pareja?" o "Cuando miro a mi hijo jugando en el parque me vienen pensamientos de que no es guapo, o de que los demás hacen las cosas mejor que él") (Doron et al., 2012, 2014).

También se han dividido los tipos de TOC en función de las causas motivadoras de los síntomas: las relacionadas con evitar el daño o riesgo que sugiere la obsesión, y las motivadas por la necesidad de alcanzar una sensación de estar "completo o acabado". En el primer grupo se incluirían principalmente las obsesiones de agresión, conductas sexuales inadecuadas, actos inmorales, contaminación, etc; y en el segundo grupo, las obsesiones de orden/simetría, y magia y superstición (Summerfeldt et al., 2014).

Otra aproximación es la de diferenciar entre dos grupos de obsesiones, las autógenas y las reactivas. Las obsesiones reactivas se evocan a través de estímulos externos identificables (por ejemplo, las obsesiones de contaminación). Por su parte, las autógenas irrumpen abruptamente en la conciencia, sin que sea fácil determinar estímulos evocadores identificables. Por ejemplo, pueden ser las obsesiones con contenido de tipo sexual, agresivo, religioso, etc (Caballo et al., 2014). Esta distinción es importante tenerla en consideración debido a que en el caso de las autógenas hay mejor respuesta al tratamiento que en las reactivas (Belloch et al., 2020). Esta distinción entre ambos tipos de obsesión ha sido constatada por diversos estudios (García Soriano et al., 2011; García-Soriano y Belloch, 2013, 2014).

No obstante, es importante tener en cuenta que la mayoría de las personas con TOC (el 60%) presentan más de un tipo de obsesión y compulsión (Caballo et al., 2014). Estos pacientes experimentan varias modalidades o tipos de obsesión tanto en un momento determinado como a lo largo de la evolución del trastorno. Así, estudios como el de Ruscio et al. (2010) indican que el 80% de personas con TOC tienen obsesiones de varios tipos, y Matsunaga et al. (2010) observaron que el 26% de sus participantes no se podían encuadrar en un único tipo de obsesión. Por tanto, podemos hablar de un paciente con obsesiones predominantemente agresivas, que también experimente otras sobre contaminación en menor medida (con menor frecuencia, interferencia, etc).

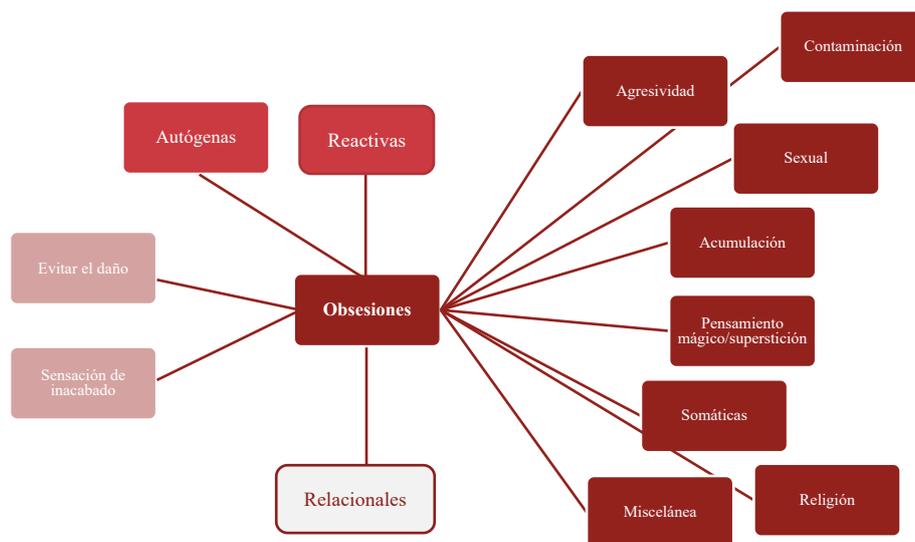
La inmensa mayoría de los pacientes presentan tanto obsesiones como compulsiones (Caballo et al., 2014). Por lo tanto, se destaca la necesidad de llevar cuidado con lo que parecen "obsesiones puras", sin compulsión, ya que en la mayoría de los casos

las estrategias de neutralización son encubiertas (Clark, 2020). De hecho, hay estudios como el de Clark y Guyitt (2008) que afirman que el 25% de los pacientes con TOC utilizan sobre todo este tipo de estrategias.

En la Figura 3 se muestra un resumen esquemático de los tipos de obsesiones descritos:

**Figura 3**

*Tipos de obsesiones*



Por otra parte, las compulsiones son comportamientos repetitivos que se llevan a cabo de forma más o menos ritualizada, considerados estrategias de neutralización ante el malestar emocional y la incertidumbre que provocan las obsesiones (APA, 2014). Pueden ser observables o encubiertas. Entre las observables, las más comunes son las de lavado o limpieza, comprobación, orden y simetría, repetición, acumulación y búsqueda de reaseguración. Sin embargo, entre las encubiertas la variedad es mucho mayor y son muy idiosincrásicas, habiéndose descrito hasta 200 variantes (Belloch et al., 2020).

La utilización de estrategias observables o encubiertas tiene un impacto diferente en el paciente. Por ejemplo, los pacientes que utilizan más estrategias encubiertas experimentan más síntomas emocionales negativos y con mayor intensidad (como culpa, tristeza o vergüenza). Asimismo, interpretan peor o más disfuncionalmente sus obsesiones, por lo que aumenta su egodistonia y hay una mayor interferencia en la vida cotidiana. Por el contrario, los que utilizan más estrategias observables experimentan

mayores niveles de ansiedad al aparecer las obsesiones, pero no le atribuyen un contenido irracional, por lo que es menos egodistónico (es interpretado como que la obsesión les avisa de un peligro y les indica lo que deben hacer para evitarlo), y realizan la compulsión para que reduzca esa ansiedad. Por último, otro aspecto diferencial es que los que utilizan compulsiones encubiertas presentan una peor respuesta al tratamiento y tienen más recaídas. Esto puede ser debido a la dificultad que tienen estos pacientes para comunicarlas (Belloch et al., 2020). Por tanto, es importante detectar este tipo de compulsiones en la evaluación para incluirlas en el tratamiento.

Siguiendo los tipos de compulsiones incluidos en las Y-BOCS, Y-BOCS-II y CY-BOCS (Goodman et al., 1989; Scahill et al., 1997; Storch et al., 2010), se pueden enumerar los siguientes tipos de compulsiones:

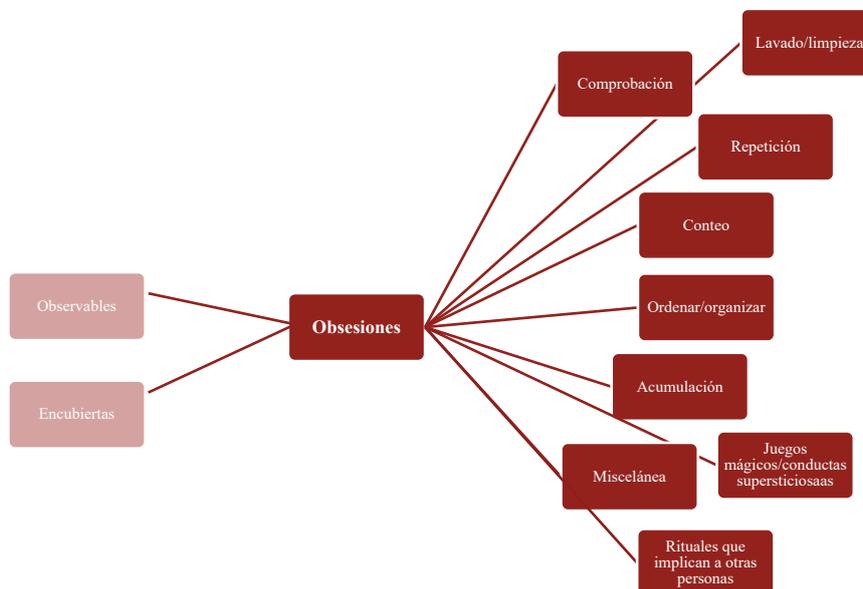
- Compulsiones de lavado/limpieza: lavado de manos excesivo o ritualizado; aseo, baño, ducha, lavado de dientes o rutinas para hacer sus necesidades excesivas o ritualizadas; excesiva limpieza de artículos como ropa u objetos importantes; otras medidas para prevenir o eliminar el contacto con contaminantes; etc.
- Compulsiones de comprobación. Comprobación de: cerraduras, interruptores; juguetes, libros u objetos escolares en el caso de niños; asociada con lavarse, vestirse o desvestirse; no hacer daño a los demás; no hacerse daño a sí mismo; que no ocurra nada terrible; no cometer errores; etc.
- Repetición: releer, borrar o reescribir; necesidad de repetir actividades rutinarias (por ejemplo, salir y entrar por la puerta, sentarse y levantarse de la silla...); etc.
- Conteo: objetos, números, palabras, etc.
- Ordenar/Organizar: necesidad de orden o simetría (por ejemplo, ponerse la ropa de una determinada manera u organizar los objetos personales siguiendo un patrón específico); etc.
- Acumulación: dificultad para tirar cosas, guardando y acumulándolas...
- Juegos mágicos/conductas supersticiosas: andar sin tocar ciertos puntos del suelo; tocarse o tocar algo cierto número de veces; etc. En el caso de niños, distinguir juegos mágicos apropiados para la edad.
- Rituales que implican a otras personas: necesidad de implicar a otra persona (en el caso de los niños, al padre o la madre, sobre todo) en un ritual. Por ejemplo, haciéndoles una y otra vez la misma pregunta; hacer que hagan las cosas de forma ritualizada; etc.

- Miscelánea: rituales mentales; necesidad de decir, preguntar o confesar; conductas de alimentación ritualizadas; excesiva elaboración de listas; necesidad de tocar o frotar; rituales que implican pestañear o fijar la mirada; etc.

En la Figura 4 se muestra un resumen esquemático de los tipos de obsesiones descritos:

**Figura 4**

*Tipos de compulsiones*



Adicionalmente, al igual que se comentaba en las "obsesiones puras", la existencia de un subtipo de TOC con "compulsiones puras" tiene muy poco apoyo empírico (Clark, 2020). El hecho de que no se asocie con una obsesión puede ser debido a un pobre *insight* del paciente; que se trate de personas que se encuentran en estados previos del desarrollo del trastorno (como pasa en niños); o que se encuentren en fases muy avanzadas y que realicen las compulsiones como manera de prevenir la aparición de las obsesiones. Es decir, es importante tener en cuenta que, con el tiempo, a lo largo del transcurso vital de los afectados, la relación funcional entre obsesiones y compulsiones se puede diluir, hasta el punto de que la persona realiza de forma ritualizada una serie de estrategias y comportamientos ritualizados cuya finalidad es evitar que aparezcan de nuevo las

obsesiones. Es importante tener esto en cuenta porque puede dar lugar a pensar que la persona no tiene un TOC sino otro trastorno (por ejemplo, psicótico) o "manías" (Belloch et al., 2020).

Por último, es importante señalar que las compulsiones no son las únicas estrategias de neutralización que usan las personas con TOC. Entre las más destacables están la evitación y los intentos de supresión (Belloch et al., 2020):

- Evitación de lugares, objetos o personas que la persona piensa que pueden activar sus obsesiones y compulsiones. Es importante evaluar este aspecto en los pacientes con TOC, pues es uno de los principales motivos de aislamiento social y restricción de actividades, así como dificultar la recuperación.
- Repetidos intentos por suprimir las obsesiones, por ejemplo, intentando no pensar en ellas. La mayoría de los expertos considera que esto es contraproducente, ya que interfieren en la habituación a los pensamientos, y es por lo que no se utilizan este tipo de estrategias en el tratamiento del TOC (Abramowitz et al., 2001; Belloch et al., 2004; Purdon y Clark, 2001). Otras estrategias de supresión son la distracción (hacer otras actividades), el control social (por ejemplo, reasegurarse con otros), la preocupación (centrarse en otros pensamientos más normales que puedan ser objeto de preocupación para la persona, como el trabajo o familiares), y el autocastigo (enfadarse con uno mismo por tener esos pensamientos).

Estas estrategias son, en su mayor parte, disfuncionales, ya que mantienen y agravan el problema. Las más problemáticas para el TOC son las de autocastigo y preocupación (Abramowitz, Whiteside et al., 2003); y la más característica de las personas con TOC es el autocastigo (Belloch et al., 2009). Además, ambas pueden producirse en ausencia de intentos de supresión.

Es importante tener en cuenta de que, aunque lo habitual es que las estrategias de neutralización estén ritualizadas y se realicen siempre del mismo modo, en ocasiones no es así (Abramowitz y Jacoby, 2014). Incluso puede ocurrir que el paciente no se dé cuenta de que muchas de las cosas que hace diariamente tienen la finalidad de controlar la irrupción de las obsesiones (Belloch et al., 2020).

Como vemos, es un trastorno muy diverso y heterogéneo, y hay que valorar bien cada caso para comprender la relación funcional entre las obsesiones y las compulsiones y otras estrategias de neutralización. Asimismo, otras variables a evaluar son la gravedad, el *insight* y las consecuencias temidas de las obsesiones y las compulsiones.

Para valorar la gravedad, se debe tener en cuenta el tiempo diario dedicado al trastorno, la interferencia que produce en la vida diaria, el grado de malestar que provoca y el grado de control y de resistencia que la persona es capaz de ejercer sobre las obsesiones y las compulsiones (a mayor gravedad, menor resistencia). En cuanto al tiempo diario, la CIE-11 (OMS, 2019) y el DSM-5 (APA, 2014) establecen que el trastorno debe consumir un mínimo de una hora al día, y la Y-BOCS y CY-BOCS (Goodman et al., 1989; Scahill et al., 1997) establecen un rango que oscila entre menos de una hora al día (leve) y más de ocho horas al día (extremo), ampliándose a más de 12 en la Y-BOCS II (Storch et al., 2010).

En cuanto al nivel de *insight*, hemos observado en las Tablas 2 y 3 los grados que establecen la OMS y la APA y su descripción a la hora de valorarlo. Cabe señalar que el grado de *insight* fluctúa a lo largo de la evolución del trastorno y que depende también del tipo de obsesión. En el caso de las obsesiones religiosas, de agresividad o sexuales, el *insight* es menor, ya que son más amenazantes para la identidad de la persona y sus creencias y valores. Un *insight* menor se asocia a una mayor gravedad del trastorno, mayor comorbilidad con otros problemas y mayor cronicidad e inicio temprano de los síntomas, así como peor respuesta al tratamiento. Asimismo, en los casos en los que el *insight* es casi nulo y la persona transmite la idea de que realmente cree la veracidad de sus obsesiones, los límites con una creencia de tipo delirante son muy sutiles (Belloch et al., 2020).

Por último, es importante conocer las consecuencias que el paciente teme que sucedan si no realiza las compulsiones e ignora lo que le dictan las obsesiones. Algunas personas pueden experimentar crisis de angustia muy incapacitantes cuando intentan resistirse a las compulsiones, otras tienen ideas de muerte, etc. (Belloch et al., 2020). Así, los pensamientos suicidas se producen en la mitad de los individuos con TOC en algún momento de la vida, refiriéndose intentos de suicidio en una cuarta parte de las personas con TOC. Su comorbilidad con el trastorno depresivo mayor aumenta el riesgo (APA, 2014).

Como hemos explicado antes, los temas sobre los que pueden versar las obsesiones son muy variados, pero no siempre resultan especialmente extraños, absurdos o imposibles. Algunos estudios han demostrado en distintos contextos sociales y culturales que la mayoría de la gente los experimenta en algún momento de la vida (Belloch et al., 2004; Pascual-Vera et al., 2019; Radomsky et al., 2014). De hecho, el contenido de los pensamientos intrusivos de tipo obsesivo que tienen la mayoría de

personas sin problemas clínicos puede asemejarse al de las obsesiones que tienen los pacientes con TOC (Berry y Laskey, 2012). Y es que, aunque la mayoría de las personas de la población general han experimentado fenómenos similares, las obsesiones y compulsiones son más frecuentes, intensas, perturbadoras y difíciles de controlar. Por otro lado, las personas con TOC se sienten más responsables de sus obsesiones, considerándolas más importantes, amenazantes e inaceptables y pensando que dicen algo sobre el tipo de persona que son. Aunque creen que es importante controlarlas, emplean mecanismos de control ineficaces, como hemos explicado, aumentando su angustia (Bados, 2017; García-Soriano, 2008).

Como características clínicas adicionales, cabe destacar que el TOC ha sido asociado a determinados rasgos de personalidad como la tendencia a dudar y cuestionarse la propia experiencia, la escasa tolerancia a la incertidumbre, la necesidad de control para evitar el estado emocional de no sentirse seguro, y el exceso de escrupulosidad y perfeccionismo. Estas características suelen ir acompañadas de sentimientos de culpa y autorreproches que provocan en muchos casos una sintomatología ansiosa y depresiva (Tallis, 1995a).

Existen también diferencias por sexo. Así, los varones presentan una edad de inicio de los síntomas más temprano que las mujeres, y tienen mayor probabilidad de tener comorbilidad con trastornos de tics. Asimismo, las mujeres son más propensas a tener síntomas relacionados con la limpieza, y los hombres de pensamientos prohibidos y simetría. También se ha observado una exacerbación del TOC durante el periodo del parto en mujeres, así como síntomas que pueden interferir en la relación madre-hijo (por ejemplo, por tener obsesiones de agresividad hacia el mismo) (APA, 2014).

En relación con la cultura, cabe señalar que el TOC se diagnostica en todo el mundo, habiendo una gran similitud en la distribución por sexos, edad de inicio y comorbilidad entre las diferentes culturas, con una estructura similar de obsesiones y compulsiones. Sin embargo, pueden existir variaciones regionales en la expresión de los síntomas, y puede haber factores culturales que configuren el contenido de las obsesiones y compulsiones (APA, 2014).

En cuanto a las características clínicas en niños y adolescentes, los estudios indican que este trastorno puede iniciarse en niños que tienen menos de siete años (Swedo et al., 1989). En los criterios del DSM-5 (APA, 2014), únicamente se especifica en las compulsiones con una nota que los niños pueden no ser capaces de articular los objetivos de estos comportamientos o actos mentales. Asimismo, en niños pequeños no siempre se

da el hecho de ser conscientes de que sus pensamientos y comportamientos son absurdos o carecen de sentido, como suele ser en los adultos (Wicks-Nelson e Israel, 2015). De esta manera, en edades tempranas es frecuente que los niños no sepan reconocer o explicar en qué consisten sus obsesiones (pueden describirlas a veces como voces dentro de su cabeza) y lo más manifiesto es la compulsión o ritual que realizan y que pueden obligar a realizar a los demás, especialmente a los padres (Rosa-Alcázar, 2014). Así, en los niños las compulsiones se diagnostican con más facilidad que las obsesiones, porque son observables; aunque la mayoría de niños tiene tanto obsesiones como compulsiones, al igual que los adultos (APA, 2014). Sin embargo, en algunas ocasiones los niños reconocen estas compulsiones como innecesarias o ridículas, e intentan ocultarlo o justificarlo con razonamientos simples, siendo esta otra de las causas que dificultan la detección temprana del trastorno. Sus manifestaciones también pueden cambiar a lo largo del día: a la hora de comer, dormir o ir a la escuela, si está solo, cansado, enfadado... (Rosa-Alcázar et al., 2022).

Como hemos mencionado, los padres pueden ser requeridos para formar parte de los rituales de compulsión. Si no lo hacen, los niños pueden presentar respuestas agresivas y crisis de cólera. Por ello, la acomodación familiar es una variable clave de este trastorno en la población pediátrica. Así, encontramos dos tipos de actitudes en las familias: las familias acomodadas, que forman parte de los rituales, son permisivas y sobreprotectoras, favoreciendo el mantenimiento de las compulsiones; y las familias antagónicas, que no se involucran en estos rituales y además son hostiles y críticas, aumentando la tensión del niño y favoreciendo el ocultamiento de sus síntomas. Por tanto, ambos casos perjudican la evolución del trastorno y este debe ser un aspecto clave en el tratamiento (Rosa-Alcázar et al., 2022).

Los tipos de obsesión más frecuentes en niños y adolescentes son de contaminación y duda (Gavino, 2008; Gavino et al., 2012); y las compulsiones que más se dan son las de lavado, evitación, repetición, conteo, y colocación de los objetos de determinada manera (Gavino et al., 2014). Se han hallado diferencias en el contenido de las obsesiones y compulsiones entre niños y adolescentes y los adultos, siendo esto normal en las diferentes etapas del desarrollo. Por ejemplo, las obsesiones de daño son mayores en niños y adolescentes que en adultos; y las sexuales y religiosas, mayores en adolescentes que en niños (APA, 2014), sintiéndose en estos casos avergonzados por sus pensamientos y pudiéndose considerar personas extrañas o malas (Rosa-Alcázar et al., 2022).

Asimismo, Rosa-Alcázar (2014) explica la necesidad de distinguir entre los rituales evolutivos, propios de la edad, con los patológicos en las compulsiones. Así, el ritual evolutivo provoca en el niño una emoción agradable, mientras que el patológico es realizado para disminuir el malestar y la ansiedad asociado a las obsesiones, que vuelven a surgir pudiendo hacer que el niño se muestre irritable. Además, los rituales evolutivos no interfieren en la vida del niño, mientras que el patológico lo hace enormemente y se realiza de manera estereotipada, yendo a más el problema.

Cuando este trastorno comienza antes de la pubertad, es posible que las compulsiones comiencen primero, muchas veces acompañadas de tics. En relación con esto, el DSM-5 (APA, 2014) agregó un nuevo especificador relativo a la experiencia del paciente con el trastorno de tics crónico, aplicable a una cuarta parte de los pacientes con TOC. En estos casos, se suele haber desarrollado el TOC de forma muy temprana, muchas veces antes de los 11 años. Por lo general son varones y tienden a desarrollar obsesiones de precisión y simetría con compulsiones de orden y disposición de los objetos. Este tipo de pacientes pueden presentar una peor respuesta a los fármacos antidepresivos y antipsicóticos, pero no a la terapia cognitivo-conductual (Morrison, 2015).

En la actualidad, la mayor parte del conocimiento disponible sobre el TOC en niños y adolescentes proviene de la información en los adultos. En este sentido, se ha observado que en al menos un tercio de los adultos con TOC los síntomas obsesivos y compulsivos se iniciaron en la infancia o la adolescencia. Sin embargo, en estas edades, los niños no entienden lo que les pasa, presentando un bajo nivel de *insight* y en muchos casos culpabilidad por creer que es parte de ellos el tener esas ideas y realizar ese tipo de conductas. Asimismo, las familias solo piden ayuda a un profesional especializado cuando el niño o adolescente presenta un deterioro funcional en las áreas vitales (social, familiar, académica, etc) y no hay mejoría con el paso del tiempo, y el niño presenta una elevada ansiedad. Todo esto hace que en la mayoría de los casos el paciente solicite ayuda en una edad ya adulta, con una gran consolidación de los síntomas y de su gravedad (Gavino et al., 2014). Esto explica la escasa información clínica en población pediátrica.

## **1.2.4 MODELOS ETIOLÓGICOS**

A lo largo del tiempo se han planteado numerosas teorías que trataban de explicar la génesis y el desarrollo del TOC. Estos modelos etiológicos se pueden dividir en biológicos y psicológicos.

En cuanto a los primeros, la biología del TOC ha sido estudiada de diferentes formas. Así, los estudios genéticos sugieren un componente familiar; los estudios neuroquímicos apoyan la hipótesis de que el sistema serotoninérgico tiene un papel relevante; y los estudios neuroanatómicos destacan la implicación del circuito prefrontal-estriadotalámico (Navarro y Puigcerver, 1998).

Por otra parte, los modelos psicológicos han evolucionado desde las primeras formulaciones psicoanalíticas que situaban el origen del trastorno en los traumas infantiles, a los modelos conductistas y los cognitivos basados en el aprendizaje social y la educación (Vallejo et al., 2002).

No obstante, hoy en día los datos de las investigaciones sugieren cada vez más una etiología multifactorial donde se combinarían los factores biogénéticos y los ambientales, siguiendo el modelo biopsicosocial. Actualmente, el enfoque de la etiopatogenia de este trastorno de más apoyo es el neurobiológico y el cognitivo-conductual. A pesar del gran avance que ha habido en los últimos años, aún quedan muchos interrogantes acerca de la etiopatogenia de este trastorno debido a su gran complejidad y heterogeneidad.

### **1.2.4.1 Modelos biológicos**

Desde los modelos biológicos, el comportamiento anormal es producido por una alteración orgánica o funcional del cerebro o, en última instancia, del sistema nervioso central. El origen de estas teorías se sitúa en 1920, cuando tuvo lugar una epidemia de encefalitis letárgica en Europa que permitió observar casos de pacientes postencefalíticos cuyas secuelas neurológicas eran muy similares a las obsesiones. Esto hizo pensar en la similitud entre los trastornos de base orgánica y el TOC, formulándose hipótesis sobre la implicación de regiones subcorticales en el origen de este trastorno (Cummings, 1985; Díez-Quevedo y Sánchez-Planell, 2003).

Según Vallejo-Ruiloba (2015), la base biológica del TOC se apoya en cuatro argumentos:

1. Genética: estudios que demuestran la relación hereditaria y familiar del TOC.
2. Clínica: relación con otros trastornos de origen biológico (esquizofrenia, epilepsia, síndrome de Gilles de la Tourette, etc.).
3. Biología: hallazgos de disfuncionalidad biológica.
4. Terapéutica: disminución de los síntomas como respuesta a tratamientos farmacológicos y psicoterapia.

Así, las investigaciones sobre las bases biológicas del TOC implicadas en su etiopatogenia se han realizado desde varias líneas de estudio, incluyendo factores genéticos, neuroanatómicos, bioquímicos, neurofisiológicos, inmunológicos, neuropsicológicos y endocrinos. Mencionando estudios destacados, Leonard et al. (1989) comprobaron el éxito de psicofármacos en niños y adolescentes con TOC, llegando a la conclusión de que tenía una base biológica. Asimismo, se halló que existía una mayor prevalencia de TOC en niños con un familiar de primer grado con dicho trastorno en comparación con la población general. De la misma forma, muchos padres de niños y adolescentes que eran diagnosticados de TOC cumplían también con los criterios diagnósticos (Lenane et al., 1990; Riddle et al., 1990; Swedo et al., 1989). Por su parte, Tallis (1995b) señala estudios que asocian el TOC a lesiones masivas o infartos, trastornos metabólicos, infecciones y epilepsia. También hay estudios que estudian su base biológica por su alta comorbilidad con otros trastornos como el síndrome de la Tourette y la corea de Huntington o Sydenham (Asbahr et al., 1998; Cummings y Frankel, 1985; Leckman et al., 2003; Palma et al., 2014). Por otro lado, se han hallado anomalías en el volumen del cuerpo estriado y otras estructuras y una hiperactividad del circuito cortico-estriado-talámico que incluye el cortex orbitofrontal y el núcleo caudado en los pacientes con TOC (Mataix-Cols et al., 2005). También se han señalado circuitos cerebrales implicados en la base del TOC, proponiendo una hiperconexión en la corteza cingulada que se relaciona con la percepción constante de error y la necesidad de comprobación, así como alteraciones en la corteza prefrontal que explican las dificultades de estos pacientes para el control de las compulsiones (León et al., 2014).

En definitiva, desde hace unos años hasta la actualidad se ha considerado que existen evidencias suficientes del componente biológico del TOC (Friedlander y Desrocher, 2006; Lázaro et al., 2008; Reyes-Vaca et al., 2015; Rosa-Alcázar et al., 2020; Rosa-Alcázar et al., 2021).

A continuación, se presentan los principales hallazgos encontrados en el TOC desde el punto de vista genético, neuroquímico, neuroinmunológico y neuroanatómico. Más adelante, en el Capítulo 4, se presentarán los conocimientos de este trastorno desde el punto de vista neuropsicológico, de las funciones ejecutivas.

#### **1.2.4.1.1 Estudios genéticos y familiares**

Los estudios de familias y gemelos sugieren que los factores genéticos están implicados en la transmisión del TOC (Caballo et al., 2014; Mataix-Cols et al., 2005; Melo-Felippe et al., 2018). Los primeros estudios fueron llevados a cabo en familiares de pacientes con TOC, especialmente estudios de gemelos. Lange (1929) publicó el primer caso de gemelos con TOC, marcando así el inicio de este tipo de investigaciones. De esta manera, comenzaron a aparecer estudios que mostraban altos índices de concordancia entre gemelos monocigóticos, apoyando la carga genética del TOC (Marks et al., 1969; Parker, 1964; Woodruff y Pitts, 1964). Carey y Gottesman (1981) obtuvieron un 87% de concordancia entre gemelos monocigóticos y un 47% en dicigóticos; y Wolff et al. (2000) un 80% en gemelos monocigóticos y un 20% en dicigóticos. Van Grootheest et al. (2005) afirmaron que las tasas de heredabilidad van del 26 al 65%. Asimismo, Zilhão et al. (2015) hallaron que la sintomatología obsesivo-compulsiva en gemelos se mantenía estable a lo largo del tiempo, atribuyéndolo a factores genéticos.

En definitiva, aunque las cifras de concordancia oscilan entre los estudios, en lo que se coincide es en que el porcentaje entre los gemelos monocigóticos es más elevado que en los dicigóticos, lo que sugiere la implicación de factores genéticos en el TOC. Por otro lado, el hecho de que no haya una concordancia total en los gemelos monocigóticos indica que hay otros factores no genéticos o ambientales que pueden estar influyendo en la etiopatogenia del trastorno (Iervolino et al., 2011). Entre estos, Vidal-Ribas et al. (2015) han destacado que eventos estresantes como el abuso interpersonal, negligencia y alteraciones familiares pueden contribuir significativamente a la presencia y gravedad de la sintomatología obsesiva-compulsiva. Así, se ha afirmado que los estudios genéticos revelan que el TOC es moderadamente heredable, atribuyéndose un 27-47% de la varianza en el TOC a la herencia, y el resto a factores ambientales, entre un 53-73% (Caballo et al., 2014).

Por otra parte, los estudios de familia indican que el riesgo de desarrollar TOC es mayor en familiares de individuos con TOC que entre la población general. Así, los datos indican que una persona con TOC es cuatro veces más probable que tenga otro familiar con TOC que una persona sin el trastorno (Caballo et al., 2014).

En este sentido, Lenane et al. (1990) hallaron que un 30% de niños y adolescentes con TOC tenían un familiar de primer grado que también padecía el trastorno, siendo la sintomatología entre padres e hijos frecuentemente diferente, por lo que descartaban una transmisión social. Black et al. (2013) afirmaron que la prevalencia vital del trastorno fue significativamente mayor en los familiares de pacientes con TOC que en los controles (10,7% frente a un 3,8%). Asimismo, el porcentaje de TOC encontrado en progenitores de pacientes afectados oscila entre los estudios, habiéndose encontrado cifras desde el 4,6 y el 10%, hasta cifras del 22,5% (Macdonald et al., 1992; Hanna et al., 2005). Nestadt et al. (2000) encontraron que los familiares de primer grado de pacientes con TOC tenían una prevalencia del trastorno casi cinco veces más alta que los familiares del grupo control. Estos autores también afirmaron que una menor edad de inicio del trastorno estaba relacionada con un origen genético, lo cual ha sido apoyado por otros estudios (Boloc et al., 2018; Pauls et al., 1995; Vargas et al., 2008). Así, se afirma que el comienzo del TOC en la infancia muestra una mayor heredabilidad que el de comienzo posterior (Caballo et al., 2014). Asimismo, ciertas características clínicas como la edad de inicio de los síntomas, la presencia de compulsiones de orden/simetría, y la comorbilidad con tics se han asociado con una mayor probabilidad de encontrar familiares de primer grado con TOC (Nestadt et al., 2000). En definitiva, Pauls (2010) afirmó en su revisión que la mayoría de los estudios apoyaban la hipótesis de que algunas formas de TOC eran familiares; y Strauss et al. (2015) halló en su meta-análisis una relación entre la aparición de síntomas obsesivo-compulsivos en la familia y la gravedad de los síntomas del TOC.

Adicionalmente, este interés por la base genética del TOC ha dado lugar a investigaciones que exploran el genoma humano y su relación con este trastorno. Así, algunos estudios han tratado de identificar regiones cromosómicas asociadas al TOC. Stewart et al. (2013) señalaron regiones de los cromosomas 18 y 20. En su revisión de más de 60 estudios, Pauls (2008) afirma que existen regiones del genoma que muy probablemente estén relacionados con el TOC. Taylor (2013), en su meta-análisis sobre un modelo poligenético del trastorno, señala que hay múltiples genes que harían pequeñas contribuciones que incrementan el riesgo de desarrollar el trastorno. Noh et al. (2017) concluyeron que los genes potencialmente involucrados eran el NRXNI y el HTR2A. Por

su parte, Melo-Felippe et al. (2018) encontraron variaciones genéticas en los genes PBX1, LMX1A y SLITRK1 asociadas al TOC. En su reciente metanálisis, Smit et al. (2020) encontraron dos genes nuevos: WDR7 y ADCK1.

En definitiva, los estudios genéticos y familiares concluyen que es necesaria más investigación en este sentido, ya que si se identifican los casos en los que existe una predisposición genética, sería posible prevenir, detectar y manejar el diagnóstico del TOC en edades tempranas.

#### **1.2.4.1.2 Estudios neuroquímicos**

Los primeros estudios neuroquímicos del TOC surgieron a raíz de la eficacia del uso de la clomipramina en esos pacientes, cuyos síntomas obsesivos y compulsivos mejoraron significativamente, apoyando la creencia clásica de que en este trastorno estaba asociado a un déficit serotoninérgico, ya que este fármaco tiene una acción 5-HT predominante (Yaryura-Tobias et al., 1977). Esto fue apoyado por investigaciones posteriores tanto en adultos (Orozco et al., 1995) como en niños (Leonard et al., 1989).

La explicación acerca de los mecanismos por los que los antidepresivos serotoninérgicos son eficaces para tratar el TOC ha variado a lo largo del tiempo. En la hipótesis serotoninérgica clásica se propone que el TOC se debe a una deficiencia de serotonina (Tallis, 1995b). Sin embargo, esta teoría fue revisada debido a que la administración de agonistas serotoninérgicos exacerbaba los síntomas del trastorno, en lugar de reducirlos. Fue entonces cuando se sugirió que el TOC se debía a un aumento de los receptores serotoninérgicos (Smeraldi et al., 1996).

Esta supuesta anomalía en el sistema serotoninérgico en los pacientes con TOC se estudió desde diferentes metodologías. Una de ellas es la buena respuesta a los fármacos antidepresivos con acción serotoninérgica, como la ya mencionada clomipramina o los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (ISRS). Entre estos últimos podemos destacar la fluoxetina, la fluvoxamina, paroxetina y la sertralina (Insel et al., 1985; Wheadon, 1993). Otra estrategia fue estudiar el nivel de ácido 5hidroxindolacético o 5-HIAA (principal metabolito de la serotonina) en el líquido cefalorraquídeo (LCR), obteniéndose una correlación positiva entre la mejoría de los síntomas y la reducción de concentración del 5-HIAA durante el tratamiento con clomipramina (Thorén et al., 1980). Es decir, la respuesta a la clomipramina era mayor

en aquellos pacientes con niveles altos de 5-HIAA en el LCR, lo cual está asociado a niveles plaquetarios de serotonina altos (Bisserbe et al., 1992). Por otro lado, también se realizaron estudios de serotonina en sangre, con resultados inconsistentes (Flament et al., 1987; Pandey et al., 1993). Asimismo, ha habido investigaciones sobre las consecuencias de la administración del agonista serotoninérgico m-clorofenilpiperazina o mCPP, observando en el estudio de Zohar et al. (1987) que los pacientes experimentaban una exacerbación marcada pero transitoria de los síntomas.

Posteriormente, se ha ido ampliando la evidencia sobre las sustancias con una acción serotoninérgica que son eficaces en este trastorno. Podemos destacar la mirtazapina, que aumenta la transmisión serotoninérgica (Koran et al., 2005), la clomipramina endovenosa en pacientes resistentes al tratamiento (Karameh y Khani, 2016), y el pindolol, un antagonista de los receptores 5-HT<sub>1A</sub> (Sassano-Higgons y Pato, 2015).

Sin embargo, existen datos que llevaron a pensar que otros neurotransmisores estuvieran implicados en el TOC. Entre ellos destaca el hecho de que un 40-60% de los pacientes no mejoran con los ISRS (Goodman et al., 1989; Pallanti y Quercioli, 2006). Asimismo, estudios acerca de la efectividad de ISRS como la clomipramina, la fluoxetina, fluvoxamina y la sertralina reportaron que, a mayor selectividad del fármaco para inhibir la recaptación de la serotonina, había una menor efectividad en la reducción de los síntomas (Jenike et al., 1990). Sin embargo, la acción conjunta de los ISRS con otros fármacos parecía ser eficaz (Atmaca et al., 2002; McDougle et al., 1994).

Es por ello que se comenzó a estudiar otros neurotransmisores para observar su efecto en el TOC. En este sentido, Goddard et al. (2008) concluyeron que los sistemas dopaminérgicos o glutamatérgicos, que interactúan con la serotonina, estaban también relacionados con este trastorno. Así, los fármacos antagonistas que modifican la dopamina y el funcionamiento glutamatérgico empezaron a formar parte del tratamiento de los síntomas obsesivos y compulsivos. Los estudios mostraron la eficacia de fármacos antipsicóticos como coadyuvantes de los ISRS, tales como el aripiprazol, la risperidona y el haloperidol (Bloch et al., 2006; Veale et al., 2014); y de anticonvulsivos relacionados con la función glutamatérgica, como la lamotrigina y la pregabalina (Khalkhali et al., 2016; Oulis et al., 2011). Por último, otras sustancias que mostraron una mejoría en este trastorno fueron la oxitocina (Ansseau et al., 1987), y sustancias colinérgicas como el donepezilo (Bergman et al., 2016).

En la actualidad, los fármacos antidepresivos serotoninérgicos son los psicofármacos de primera línea para el tratamiento del TOC (Bandelow et al., 2008; Vega-Dienstmaier, 2016). Sin embargo, las benzodiacepinas no son eficaces ni como monoterapia ni como coadyuvantes de los ISRS (Crockett et al., 2004; Hollander et al., 2003).

En definitiva, el neurotransmisor que de forma más específica se ha relacionado con el TOC es la serotonina, dándose un déficit de esta o una alteración en sus receptores. Asimismo, también se ha asociado a un posible exceso de dopamina, ya que su liberación provoca conductas repetitivas y algunas enfermedades neurológicas que implican las vías dopaminérgicas suelen acompañarse de síntomas obsesivos y compulsivos. Por último, el ácido glutámico también ha demostrado ser relevante, ya que las neuronas glutamatérgicas inervan tanto la corteza frontal como los ganglios basales, regiones cerebrales involucradas en el TOC, como veremos en el apartado correspondiente (Caballo et al., 2014).

#### **1.2.4.1.3 Estudios neuroinmunológicos**

En algunos casos, el TOC de comienzo infantil puede ser consecuencia de una infección por estreptococos que causan la inflamación de los ganglios basales. Este tipo de caso se trata de uno de los trastornos neuropsiquiátricos pediátricos autoinmunes asociados a infecciones por estreptococos (Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal Infections, PANDAS). Estos casos no son muy comunes, con una prevalencia de no más del 10% de los casos (Caballo et al., 2014).

Swedo (1998) fue el primero en describir 50 casos de niños que habían manifestado TOC antes de la pubertad, y cuyo inicio fue abrupto y se había exacerbado de forma intensa, con poca respuesta a los tratamientos. Más tarde se descubrió la asociación entre las exacerbaciones y la infección por estreptococo beta hemolítico del grupo A, tratándose de una reacción autoinmune. A este tipo de trastornos se les denominó PANDAS. Además, aunque las características del trastorno eran similares a la del TOC que se iniciaba en la infancia, los niños con PANDAS se distinguían por la aparición temprana de los síntomas, abrupta (a menudo descrita como "en el transcurso de la noche"), y curso episódico de los síntomas. Este autor estableció los criterios diagnósticos de los PANDAS (Tabla 4):

#### **Tabla 4**

##### *Criterios diagnósticos de los PANDAS (Swedo, 1998)*

- 
1. Presencia de TOC y/o trastorno de tics (según los criterios del DSM-IV)
  2. Edad de comienzo entre los tres años y la adolescencia.
  3. Inicio abrupto de los síntomas y/o evolución caracterizada por un patrón de exacerbaciones y remisiones recurrentes.
  4. Relación temporal entre una infección por el estreptococo beta hemolítico del grupo A y la aparición y/o exacerbación de los síntomas.
  5. Anormalidades neurológicas como hiperactividad motora, tics o movimientos coreiformes durante una recaída o exacerbación de la sintomatología.
- 

Aunque ha habido numerosos estudios de este tipo de casos, aún hay investigaciones que cuestionan su adecuación como entidad clínica independiente y el papel de las infecciones de estreptococos del grupo A en la etiopatogenia de los PANDAS, apareciendo nuevos términos como PANS (Pediatric Acute-onset Neuropsychiatric Syndrome) (Swedo et al., 2012), eliminando los factores etiológicos del nombre, y CANS (Childhood Acute Neuropsychiatric Symptoms), influyendo un espectro más amplio de afecciones neuropsiquiátricas con múltiples etiologías que van desde trastornos autoinmunes y neuroinflamatorios postinfecciosos hasta trastornos tóxicos, endocrinos o metabólicos (Singer et al., 2012).

#### **1.2.4.1.4 Estudios neuroanatómicos**

Las nuevas técnicas de neuroimagen han hecho posible el estudio en vivo del cerebro y así poder analizar la relación entre una estructura cerebral y una respuesta. Así, el TOC es uno de los trastornos que se han investigado y del cual se han obtenido conclusiones respecto a una clara base neuroanatómica (Cardoner et al., 2007) aunque aún siguen en estudio ciertas estructuras y circuitos cerebrales implicados.

El primer planteamiento de la base neuroanatómica del TOC surgió en la epidemia de encefalitis letárgica de Von Economo (Cummings, 1985). En cuanto a localizaciones cerebrales concretas, los primeros datos surgieron a raíz de investigaciones sobre casos de pacientes postencefálicos y con distintos trastornos neurológicos que cursan con sintomatología obsesiva, como la corea de Sydenham, la corea de Huntington o el

síndrome de Guilles de la Tourette. Así, las primeras estructuras neuroanatómicas relacionadas con el TOC fueron el cortex orbitofrontal y los ganglios basales (Cummings y Cunningham, 1992; Pauls et al., 1986; Swedo et al., 1989).

El primer modelo neuroetológico del TOC fue desarrollado por Rapoport (1989, 1991a), que establecía los ganglios basales como principales para explicar el trastorno. Asimismo, afirmó que el cortex controlaría el inicio, mantenimiento e inhibición de diferentes conductas a través de sus conexiones con el cuerpo estriado. Serían los errores en este circuito lo que desencadenaría dificultades en la inhibición de un patrón específico de conducta (compulsiones).

Las tres estructuras más relacionadas con el TOC han sido el cortex orbitofrontal, el cortex cingulado anterior, y los ganglios basales (cuerpo estriado) (Arroyo-Delgado, 2017; Milad y Rauch, 2013; Pena-Garijo et al., 2010; Rapoport, 1991b; Yaryura-Tobías y Neziroglu, 2001). En cuanto al cortex orbitofrontal, se ha reportado que existe una reducción de su volumen en los pacientes con TOC (Szeszko et al., 1999; Pujol et al., 2004), y un aumento de su actividad funcional en ambos hemisferios (Alptekin et al., 2001; Baxter et al., 1988; Busatto et al., 2000; Molina et al., 1995; Nordahl et al., 1989; Rauch et al., 1994; Rubin et al., 1992). Respecto al cortex cingulado anterior, se ha relacionado con una reducción de los niveles de N-acetil aspartato y pérdida neuronal (Ebert et al., 1997; Rosenberg et al., 2004) y un incremento en su actividad (Cottraux et al., 1996; Ursu et al., 2003; Van der Wee et al., 2003). Por su parte, los estudios sobre el volumen de los ganglios basales reportan datos diferentes, habiendo estudios que afirman que existe una reducción de su tamaño en el cuerpo estriado (Pujol et al., 2004) y estudios que no encuentran diferencias significativas (Aylward et al., 1996). Lo que sí parece estar claro es que el TOC se asocia a un aumento de su metabolismo y actividad (Baxter et al., 1987; Breiter et al., 1996; McGuire et al., 1994; Nakatani et al., 2003; Perani et al., 1995; Rauch et al., 1994).

Otros estudios reportan diferencias de volumen y activación cerebral en la corteza prefrontal dorsolateral y ventral, ganglios basales, corteza cingulada anterior y tálamo (Radua et al., 2010; Rotge et al., 2009). Asimismo, den Barber et al. (2012) afirma que aunque las anteriores puedan ser la base principal del TOC, también participan otras regiones parietales, la amígdala y el hipocampo. Yazdi-Ravandi et al. (2018a) confirman la importancia de las regiones frontales y temporales en el TOC.

Saxena et al. (1998) plantearon un modelo en el que el circuito fronto-subcortical sería el responsable del TOC debido a un desequilibrio entre las vías directa e indirecta

de las vías estriado-pálidas. De esta manera, la hiperactividad en la vía directa provocaría una mayor actividad talamo-cortical, lo que aumentaría la conciencia respecto a temas típicamente obsesivos como la higiene o el peligro, obligando a la persona a realizar rituales y dificultad para inhibirlos. La hipótesis de este circuito cortico-estriado-talamo-cortical ha sido apoyada posteriormente (Ahmari et al., 2013; Marsh et al., 2009). Por su parte, Attwells et al. (2017) mostraron que en pacientes con TOC existía una inflamación de este circuito, destacando la importancia de los estudios autoinmunes o neuroinflamatorios.

En definitiva, los estudios de imagen cerebral indican que en el TOC están implicadas la corteza orbitofrontal, el cortex cingulado anterior, el cortex prefrontal, los ganglios basales, la amígdala, el núcleo accumbens y los núcleos talámicos, principalmente (Caballo et al., 2014). Según como lo explican Van den Heuvel et al. (2009) en su modelo neuroanatómico, la presencia de un estímulo ansiógeno que dispara la sintomatología obsesivo-compulsiva (por ejemplo, un objeto sucio) sería valorada por el cortex orbitofrontal (implicado en el aprendizaje de recompensas y procesamiento emocional) como aversivo y peligroso. Así, el cortex cingulado anterior (implicado en la toma de decisiones, conflictos y detección de errores) consideraría un error no realizar una conducta o que estuviese incompleta (por ejemplo, no realizar la compulsión de lavarse). La amígdala y el sistema límbico producirían la experiencia emocional de la ansiedad. Por su parte, los ganglios basales (implicados en facilitar o suprimir acciones motoras adaptativas) mandarían impulsos excitatorios a la corteza prefrontal, que contiene representaciones de secuencias conductuales (en este caso, las conductas compulsivas), y al tálamo, que a su vez conducirían la activación hacia la corteza orbitofrontal, con la consiguiente rumiación e incapacidad de desviar la atención y realizar otra tarea. Asimismo, el cortex cingulado anterior seguiría procesando que la tarea que se está realizando está incompleta (compulsión). Normalmente, la activación de los ganglios basales debería inhibir la actividad excitatoria del tálamo y detener el circuito, pero en el TOC se da una alteración que mantiene la excitación circular.

Como indicábamos al principio, la mayoría de los estudios coinciden en la implicación de ciertas estructuras cerebrales en el TOC, concretamente una disfunción frontoestriatal, aunque aún sigue habiendo discrepancias a la hora de encontrar un único modelo o circuito cerebral que lo explique.

## **1.2.4.2 Modelos psicológicos**

A partir del siglo XX surgieron diferentes corrientes psicológicas para explicar el origen y desarrollo del TOC. Las primeras teorías que aparecieron fueron las psicodinámicas, y le siguieron las conductistas y las cognitivas, siendo el enfoque cognitivo-conductual el de mayor apoyo en la actualidad.

### **1.2.4.2.1 Teorías psicodinámicas**

Freud fue el creador del Psicoanálisis, primera corriente que propuso una teoría explicativa intrapsíquica del TOC. En su obra "Obsesiones y fobias", Freud (1895) postula que hay dos elementos en toda obsesión: una representación que se le impone al individuo y un estado emotivo asociado a ella. La primera teoría psicoanalítica que se desarrolló fue la teoría de la seducción infantil (Freud, 1896), según la cual las representaciones obsesivas en el adulto eran el retorno en forma de reproches del material psíquico reprimido referente a experiencias sexuales infantiles provocadas por un adulto. Posteriormente, entre 1909 y 1917, desarrolló su teoría sobre la libido, considerando las obsesiones como una fijación en el estadio psicosexual anal. Esta etapa es básica en el aprendizaje del aseo del niño, en la que este se esfuerza por controlar la defecación y contentar a la figura materna. En este sentido, la sintomatología obsesiva sería consecuencia de una lucha contra los deseos de ensuciar y desafiar las normas de higiene personal impuestas por los padres. En definitiva, para Freud las obsesiones tenían una relación directa con las pulsiones reprimidas y las intensas prohibiciones en forma de estricta moralidad: los rasgos controladores del carácter eran una defensa contra esos impulsos.

Este psicoanalista centró gran parte de su obra en pacientes obsesivos. Concretamente, en "El análisis de un caso de neurosis obsesiva" (Freud, 1909), también conocido como el caso del hombre de las ratas, presentó el historial clínico y el tratamiento de un paciente con sintomatología obsesiva. Asimismo, en 1908 Freud describió la triada de la personalidad obsesiva como ordenancismo, tacañería y obstinación (Vallejo et al., 1996).

Como podemos ver, el modelo freudiano de la neurosis obsesiva fue cambiando con el paso del tiempo y la reformulación de sus teorías, desde 1894 a 1926. Podemos aislar, a grandes rasgos, tres concepciones diferentes. La primera es la correspondiente a

la teoría de la seducción y la idea de que la sexualidad constituye un elemento despertado de forma prematura en el niño por una acción perversa de un adulto (Freud, 1896). La segunda concepción es la relacionada con las fases del desarrollo libidinal y la inhibición del mismo en el caso de las neurosis, con la particularidad en el caso de la neurosis obsesiva de que se da una fijación y una regresión a la fase sádico-anal (Freud, 1913). La tercera concepción conserva las dos últimas características, añadiendo la hipótesis de la pulsión de muerte (Freud, 1920) y la introducción del superyó (Freud, 1923). Esto significaba que en la neurosis obsesiva se observaba el conflicto entre el yo y el superyó y que, en la regresión a la fase sádico-anal, al articularse con la desmezcla pulsional y la consecuente liberación de pulsión de muerte, permitiría explicar el sadismo del superyó. También incluye como mecanismos de defensa específicos de la neurosis obsesiva, junto a la represión, la anulación y el aislamiento (Freud, 1926).

Asimismo, otros psicoanalistas fueron modificando y ampliando esta concepción clásica freudiana del TOC. Podemos destacar a Melanie Klein (1937), que consideraba que la neurosis obsesiva se iniciaba en la fase anal y no aparecía hasta el periodo de latencia, y sugería que había un trasfondo psicótico en la neurosis obsesiva. Por otro lado, Karl Abraham (1911) afirmó que la neurosis obsesiva era consecuencia de una fijación al estadio libidinal sádico-anal, describiendo similitudes entre este trastorno y la melancolía, ya que consideraba que ambos se formaban por la represión del componente sádico de la libido.

Otras concepciones psicodinámicas cambiaron el foco de atención de lo intrapsíquico a lo relacional o intersíquico. Harry Stack Sullivan, dentro del Psicoanálisis interpersonal, propuso que la necesidad obsesiva de control en estos pacientes no se debe al erotismo anal o sadismo, sino a una defensa contra la previsión de humillación y la ansiedad consecuente. Aquí introduce la importancia de la familia en la que se crió el paciente, considerando que las agresiones físicas o emocionales infligidas por las figuras de apego provocaban en el niño una sensación de confusión y desconcierto, realizando conductas de control para eliminar la sensación de amenaza a su seguridad (Mitchell y Black, 1995).

Como podemos ver, se hace evidente la importancia del concepto de neurosis obsesiva psicodinámico y su repercusión en la psiquiatría, ya que en el DSM-I y DSM-II aparece este término y no es hasta el DSM-III que se cambia su nomenclatura, pasando a llamarse TOC. Así se refleja un cambio en la concepción del trastorno, dejando atrás los mecanismos neuróticos que defendían tradicionalmente las teorías psicoanalíticas

(Gabbard, 2001). Asimismo, a pesar de la larga tradición psicoanalítica en la consideración etiológica y terapéutica del TOC, no hay evidencia científica que informe de la recuperación de pacientes con este trastorno mediante psicoanálisis. Las conclusiones que llevaban a cabo este tipo de teorías se basaron principalmente en casos únicos, sin ningún reporte con rigor científico de su eficacia (Malan, 1979; Perse, 1988).

#### **1.2.4.2.2 Teorías conductistas**

La primera explicación conductual del TOC se basó en la teoría bifactorial de Mowrer (1939) sobre el miedo y la evitación. Según este modelo, las conductas de escape o evitación ante estímulos que producen miedo son reforzadas negativamente porque reducen la ansiedad (condicionamiento instrumental). En el TOC, la evitación o escape adquirirían la forma de compulsiones que se mantienen por su capacidad para reducir la ansiedad provocada por las obsesiones (Foa et al., 1985). En cuanto a las obsesiones, se conceptuaban como estímulos condicionados nocivos que adquirieron propiedades ansiógenas por su asociación con un evento traumático o desagradable (condicionamiento clásico). Por tanto, estas primeras formulaciones se centraban en explicar las compulsiones, por la llamada hipótesis de la reducción de la ansiedad. Esto provocaría que el individuo entre en un círculo vicioso en el que las obsesiones y las compulsiones se vuelven cada vez más frecuentes (Eysenck y Rachman, 1965; Rachman y Hodgson, 1980).

En un intento de explicar la persistencia de las obsesiones y no solo la de las compulsiones, Rachman (1971) introdujo una hipótesis adicional cuya idea fundamental es que las obsesiones persisten por dos aspectos relacionados: porque la persona no se habitúa a su irrupción en el flujo normal de pensamientos, y porque se ha producido un aumento de la sensibilización a los productos cognitivos conscientes. Este aumento de la sensibilidad se produce también por un conjunto de variables, entre las que destacan el estado de disforia que producen las obsesiones, las características previas de personalidad (introversión, rigidez, minuciosidad, etc), acontecimientos estresantes, arousal elevado, y percepción de falta de control sobre sí mismo y sobre el entorno. Además, señala la evitación tanto activa (realización de la compulsión) como pasiva (evitar objetos o situaciones que puedan activar la obsesión). En definitiva, propuso que no era necesario que se hubiese producido un acontecimiento traumático que convirtiera los pensamientos

en estímulos condicionados nocivos, sino que se debe a un conjunto de variables que hacen que ciertos pensamientos se experimenten como desagradables y motiven su evitación.

Estas hipótesis fueron apoyadas al principio (Rachman y Hodgson, 1980; Rachman y Shafran, 1998). Sin embargo, con el tiempo surgieron críticas, siendo las principales las siguientes (Clark, 2020):

1. Hay pocos datos que apoyen que las obsesiones se adquirieran por la asociación con una experiencia traumática. Además, muchos de los contenidos de las obsesiones no se asocian con ansiedad, sino con el perfeccionismo o la sensación de inacabado.
2. Muchas obsesiones persisten a pesar de que aumentan la ansiedad y causan un gran malestar emocional.
3. El contenido de las obsesiones no es siempre el mismo, sino que muchos pacientes presentan diferentes contenidos obsesivos en un momento y a lo largo del tiempo. Además, las compulsiones no siempre se realizan para disminuir la ansiedad provocada por una obsesión, sino que a veces se realizan para prevenir que suceda un acontecimiento negativo que la persona ha imaginado que podría ocurrir.
4. La reducción de la ansiedad no es siempre el criterio en el que se basa la persona para dar por finalizados sus rituales, sino la sensación de acabado o de que las cosas están como deben.

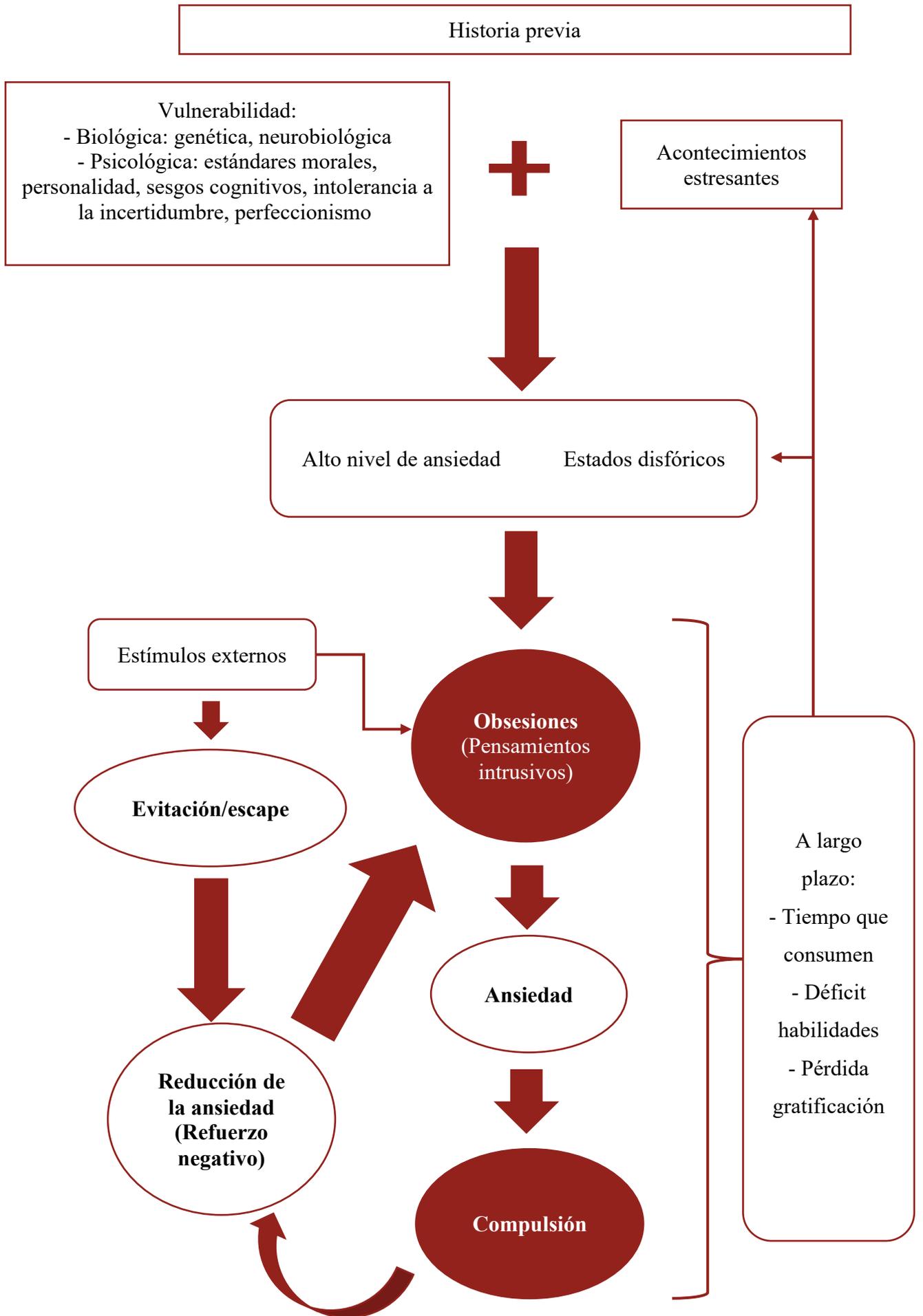
Adicionalmente había otra crítica relacionada con cómo se podía explicar que tras la exposición repetida a la obsesión y sin que se produzcan las consecuencias temidas, la ansiedad volviese a estar presente cuando volvía la obsesión. Para explicar esto, Rachman (1980) introdujo el concepto de procesamiento emocional como explicación alternativa y/o complementaria a la hipótesis inicial de la reducción de la ansiedad. Según este, las alteraciones emocionales se mantendrían mientras no se hubiese producido un procesamiento completo de la emoción, disminuyendo cuando esto se hubiese logrado. Foa y Kozak (1986) continuaron elaborando este planteamiento, en el que se basa la exposición con prevención de respuesta (EPR), el tratamiento del TOC que cuenta con mayor evidencia científica. En definitiva, desde este punto de vista es la habituación al miedo y a la ansiedad, y no tanto la extinción, en lo que se basa el éxito de su tratamiento.

Este planteamiento fue criticado por Jacoby y Abramowitz (2016), señalando que, si la clave estaba en la habituación a la ansiedad, esto no explicaba por qué en muchos casos volvía a aparecer la ansiedad incluso después de un tratamiento satisfactorio en

EPR. Para responder a esto, plantearon la teoría del aprendizaje inhibitorio, el otro pilar en el que se basa este tratamiento. Según esta teoría, la asociación inicial de la ansiedad o miedo y la obsesión no desaparece durante la extinción, sino que permanece intacta mientras se desarrolla un nuevo aprendizaje inhibitorio en el que se asocia ese pensamiento a otras cosas diferentes, por ejemplo, que no sucede nada malo por que aparezca ese pensamiento. Es decir, se aprende una nueva asociación no amenazante en la que el miedo no está presente, y que además es incompatible con la anterior. Así, estas nuevas asociaciones inhiben o dificultan la accesibilidad y la recuperación de la asociación basada en el miedo que se había aprendido antes. Como vemos, las nuevas reformulaciones del modelo conductista del TOC se basan en el intento de explicar por qué la EPR es eficaz.

En síntesis, los modelos conductuales del TOC están basados en la teoría del aprendizaje de los dos factores del miedo y la evitación de Mowrer y en la teoría de incubación de Eysenck, fundamentando la EPR, altamente eficaz y de primera elección para este trastorno. Según el modelo conductual de este trastorno, las obsesiones son pensamientos asociados a altos niveles de ansiedad (estímulo condicionado por condicionamiento clásico). Esta ansiedad se habituaria/extinguiría si el sujeto se expusiese a ellos durante un tiempo suficientemente largo. Sin embargo, se realiza la compulsión, que evitan la exposición prolongada. Estas son conductas motoras o cognitivas que permiten escapar o evitar la exposición a las obsesiones, reduciendo la ansiedad a corto plazo y siendo por tanto esta conducta reforzada negativamente (condicionamiento instrumental). Adicionalmente, el sujeto también aprende conductas de evitación a los estímulos o situaciones que pueden provocar la aparición de las obsesiones, por lo que disminuye también la frecuencia de exposición a los pensamientos obsesivos. En todo esto se tienen en cuenta las variables de vulnerabilidad biológica y psicológica. Asimismo, los contenidos de las obsesiones pueden adquirirse por condicionamiento clásico, aprendizaje vicario o por información relevante a la amenaza. Las consecuencias a largo plazo de este círculo vicioso contribuyen a aumentar el nivel de ansiedad y depresión, lo que a su vez aumenta la probabilidad de la aparición de las obsesiones (Caballo et al., 2014). Este modelo conductual del TOC se presenta en la Figura 5:

**Figura 5**  
*Modelo conductual del TOC*



### 1.2.4.2.3 Teorías cognitivas

Dentro del enfoque cognitivo destacan tres modelos para explicar el TOC: el modelo de las valoraciones disfuncionales, el modelo basado en estilos de razonamiento disfuncional, y el modelo basado en los déficits de procesamiento.

- **Modelo de las valoraciones disfuncionales sobre los pensamientos intrusivos**

Ante las limitaciones del modelo conductista sobre la reducción de la ansiedad, Carr (1974) planteó que los síntomas obsesivos compulsivos dependían de la valoración subjetiva que hiciese la persona sobre el riesgo o amenaza que supusiesen los pensamientos obsesivos, y solo secundariamente de la ansiedad que provocasen. Sin embargo, no explicaba por qué las personas evaluaban como muy probable la amenaza potencial de las obsesiones.

McFall y Wollesheim (1979) añadieron a este planteamiento un segundo proceso de valoración de la amenaza. En primer lugar, se realizaría una valoración de la amenaza de la obsesión, y en segundo lugar, una valoración de la incapacidad propia para afrontar esa amenaza. Como la persona valora que no es capaz de afrontar esa amenaza de un modo realista, llevan a cabo compulsiones. Ambos procesos de valoración disfuncional partían de creencias disfuncionales preconscientes como las de perfeccionismo, intolerancia a la incertidumbre o catastrofismo.

Por su parte, Salkovskis (1985) afirmaba que el pensamiento obsesivo tenía su origen en los pensamientos intrusivos normales que experimentan todas las personas, pero pasaban a ser una obsesión cuando el individuo valoraba ese pensamiento como significativo, sintiéndose responsable de las consecuencias negativas que pudiera tener. Más adelante, Salkovskis y Wahl (2003) plantearían que las valoraciones de responsabilidad excesiva se podían dar en la mera ocurrencia del pensamiento, independientemente del contenido obsesivo, centrándose en la incapacidad personal para controlar la frecuencia de esos pensamientos.

El modelo cognitivo actual del TOC surge a partir de los planteamientos de Rachman y Hogdson (1980) que supusieron, según Clark (2020), la revolución cognitiva en la explicación del TOC. Sus aportaciones fundamentales fueron las siguientes: (a) las personas sin trastornos experimentan pensamientos intrusivos cuyos contenidos son

similares a los de las obsesiones de las personas con TOC; (b) el problema del TOC radica en que, al tener este tipo de pensamientos, les atribuyen un significado amenazante y revelador de su "auténtico yo"; (c) los esfuerzos por neutralizar esos pensamientos y su evitación provocan que persistan esas obsesiones; (d) las personas con obsesiones se caracterizan por tener un escaso control sobre sus pensamientos.

Así surgieron los modelos de la valoración disfuncional, según los cuales el TOC surge debido a una valoración o interpretación inadecuada y negativa ante un pensamiento intrusivo obsesivo, lo que provoca una reacción extrema de ansiedad e intentos activos de control y supresión de esos pensamientos intrusivos obsesivos mediante compulsiones y evitación, manteniendo el problema por refuerzo negativo, como ya establecieron los postulados conductuales. En esta valoración inadecuada de los pensamientos intrusivos influyen las creencias disfuncionales previas, siendo estos los dos aspectos claves de estos modelos (Belloch et al., 2020).

Una de las creencias disfuncionales más destacadas y claves en el TOC es la fusión pensamiento-acción (Rachman, 1993, 2003). Esta creencia toma dos formas: la fusión pensamiento-acción probabilística, que es la creencia de que tener un pensamiento intrusivo acerca de una acción o un evento aumenta la probabilidad de que se produzca; y la fusión pensamiento-acción moral, que consiste en creer que tener un pensamiento intrusivo es casi el equivalente moral de realizar esa acción.

Clark (2004) añade un elemento a este modelo: las valoraciones acerca del control de las obsesiones, que puede ser valorado de forma adaptativa o desadaptativa. En el caso de que sea desadaptativa, desencadenaría los intentos de control y neutralización que incrementarían el problema. Así, si se realiza una valoración disfuncional, el paciente con TOC podría interpretar dicho fracaso como un indicador de significado personal, valorarlo como amenazante, incrementar las valoraciones de responsabilidad, o realizar interpretaciones inadecuadas sobre la incontrolabilidad de los pensamientos similar a la fusión pensamiento-acción. De hecho, existen evidencias (p. ej. Purdon et al., 2005) de que las personas con TOC son más propensas a realizar interpretaciones sobre el fracaso de control que aquellas sin trastornos.

Adicionalmente, Rachman (1997, 1998, 2003) pone el énfasis en el significado que se concede a estos pensamientos: o bien se interpretan como una especie de aviso o señal de algún aspecto negativo de la propia personalidad, o bien se les otorga una credibilidad exagerada por aparecer en la propia mente. También afirma que las personas con TOC interpretan las sensaciones físicas de la ansiedad ante un pensamiento intrusivo

como un indicador de pérdida de control personal, interpretándolas de forma disfuncional, reforzando la idea de que el pensamiento y sus posibles consecuencias negativas son importantes.

Aunque estos modelos tratan de explicar el inicio de las obsesiones, no obvian que el segundo factor fundamental para que se produzca finalmente el problema y su mantenimiento y agravamiento es que se lleven a cabo las compulsiones, teniendo en cuenta las propuestas de los modelos conductuales. Así pues, se tratarían realmente de modelos cognitivos-conductuales. Su propuesta de tratamiento psicológico incluiría, además de la EPR, el intento de eliminar o sustituir las valoraciones inadecuadas sobre los propios pensamientos por otros más realistas y adecuados (Belloch et al., 2020).

Como hemos mencionado antes, en estas valoraciones inadecuadas influyen las creencias erróneas del individuo. En este sentido, el grupo de trabajo sobre cogniciones obsesivas compulsivas (Obsessive Compulsive Cognitions Working Group, OCCWG, 1997, 2005) estableció por consenso las siguientes creencias desadaptativas como propias del TOC:

1. Sobrevalorar la importancia de los pensamientos. Fusión pensamiento-acción.
2. Responsabilidad excesiva (ser personalmente responsable de causar o impedir consecuencias negativas asociadas a las obsesiones).
3. Importancia de controlar los pensamientos (creer que es necesario y posible controlar los pensamientos).
4. Sobreestimación de la amenaza o el peligro de sufrir un daño.
5. Intolerancia a la incertidumbre.
6. Perfeccionismo.

Por último, Belloch et al. (2020) presentan evidencias de los principales supuestos de este modelo cognitivo. Así, las personas con TOC, en comparación con quienes no padecen este trastorno: experimentan con mayor frecuencia pensamientos intrusivos, aunque los contenidos son muy similares (García-Soriano y Belloch, 2013; García-Soriano et al., 2011; Morillo et al., 2007; Rachman y de Silva, 1978); realizan interpretaciones disfuncionales de estos pensamientos intrusivos debido, sobre todo, a creencias sobre la importancia de mantener un control mental (Cogle y Lee, 2014; Fergus y Wu, 2010; Hezel y McNally, 2016; OCCWG, 2005); se esfuerzan mucho en controlar sus pensamientos, interpretando de forma muy negativa sus fracasos de control (Corcoran y Woody, 2009; Purdon, 2004); y las valoraciones inadecuadas, las creencias

disfuncionales y los esfuerzos excesivos de control mental tienen una relación causal con la experiencia de las obsesiones (Clark, 2020).

- **Modelo basado en estilos de razonamiento disfuncional**

Este modelo postula que son los estilos de razonamiento erróneos (especialmente la duda) los que se encuentran en la base de las obsesiones (O'Connor, 2002; O'Connor y Robillard, 1995; O'Connor et al., 2005).

Según este modelo, todas las obsesiones conllevan un componente esencial de duda, la cual constituye el inicio del TOC. Por lo tanto, desde este modelo no es un pensamiento intrusivo que la persona valora de manera disfuncional lo que inicia el ciclo del trastorno, sino una duda que adquiere la forma de inferencia con significado personal y emocional. Esta duda obsesiva proviene de un estilo de razonamiento inductivo típico de las personas con TOC llamado confusión inferencial. Esta tiene su origen en la desconfianza de los propios sentidos, que lleva a la persona a no diferenciar claramente entre lo que es real y lo que imagina que puede ser real; y en el hecho de otorgar mayor credibilidad a una posibilidad remota y ficticia que a la realidad. Así, la duda obsesiva provoca que la persona anticipe las consecuencias negativas que podrían producirse en el caso de que lo que se duda sucediera, experimentando un alto nivel de ansiedad y la necesidad de realizar las compulsiones para disminuir ese malestar y las amenazas anticipadas (Belloch et al., 2020).

Aunque inicialmente este modelo se presentó como alternativa al de las valoraciones disfuncionales, actualmente se considera complementario. Su principal aportación sería la duda patológica para comprender mejor las obsesiones. En este sentido hay estudios que han mostrado que las personas con TOC presentan mayor indecisión o duda que las personas sin el trastorno (Pélissier et al., 2009), y otros que muestran que la creencia en la probabilidad real de que suceda el contenido de la duda se relaciona con una menor capacidad para resistirse a las compulsiones (Grenier et al., 2010).

- **Modelo basado en los déficits de procesamiento**

Dentro de este modelo se encuentran las investigaciones sobre anomalías en algunos procesos mentales involucrados en el procesamiento de la información, especialmente la atención y la memoria, así como modelos neuropsicológicos del TOC.

En cuanto a la memoria, se realizaron estudios para comprobar si estos pacientes presentaban déficits de memoria no atribuibles a la comorbilidad con la depresión, o si su problema era la falta de confianza en el funcionamiento de su memoria, obteniendo más evidencias de lo segundo que de lo primero (Ashbaugh y Radomsky, 2007; Hermans et al., 2003; Tolin et al., 2001). Otras investigaciones se centraron en comprobar si olvidaban con la misma facilidad información relacionada con sus obsesiones e información neutra o positiva, encontrando que la capacidad de olvido de la información neutra o positiva era normal, pero les costaba mucho más olvidar información relacionada con sus obsesiones (Belloch et al., 2020). También se ha investigado las diferencias en la memoria verbal y visual. Muller y Roberts (2005) realizaron un estudio en el que encontraron un funcionamiento deficiente de la memoria episódica no verbal, explicando estos resultados aludiendo a que el funcionamiento de la memoria no verbal dependía más de las funciones ejecutivas superiores que la verbal, siendo más vulnerable al deterioro, aunque se requieren más estudios en este sentido.

Por otra parte, se han realizado estudios en busca de alteraciones atencionales que fuesen específicas del TOC, ya que son características de los trastornos de ansiedad. En este sentido, se ha encontrado que los pacientes con TOC tienen sesgos atencionales específicos que consisten en atender de manera selectiva y preferente a estímulos relacionados con el contenido de sus obsesiones (Muller y Roberts, 2005).

También se han realizado estudios en los que se encontraron déficits en la capacidad inhibitoria, en contraste con otros trastornos de ansiedad. Sin embargo, no se conoce aún cuáles son sus repercusiones reales de estos déficits cognitivos para la comprensión del TOC, pudiendo ser una variable causal o una consecuencia del trastorno (Belloch et al., 2020). Se requiere, por tanto, una mayor investigación en este campo para comprender mejor este trastorno y nuevas vías para su evaluación, diagnóstico y tratamiento, lo cual se relaciona con el objetivo de esta tesis doctoral.

## 1.2.5 CURSO Y PRONÓSTICO

El TOC suele comenzar en la adolescencia o la juventud, pudiendo iniciarse en la infancia (Caballo et al., 2014). Según la APA (2014), el 25% de los casos se inicia a los 14 años, siendo la edad media de inicio de 19,5 en Estados Unidos. Es raro que se inicie después de los 35 años, aunque puede ocurrir. Los varones tienen una edad de inicio más temprano que las mujeres, comenzando antes de los 10 años en un 25% de los casos. Asimismo, Caballo et al. (2014) explica que el comienzo del TOC se puede describir como dos distribuciones, una con una media de inicio de 11,1 años y otra con una media de 23,5. La primera distribución del TOC, de comienzo más temprano, se asocia a la presencia de tics y el síndrome de Tourette. En la segunda, hay una mayor comorbilidad con trastornos de ansiedad y depresión. No obstante, la mitad de los pacientes adultos con TOC ya padecían síntomas obsesivo-compulsivos en la infancia, y más de un tercio sufrían TOC en la niñez.

El inicio de la sintomatología suele ser gradual o insidioso, aunque también se puede haber descrito en casos de forma aguda (APA, 2014). En muchos casos, se asocia a acontecimientos o situaciones estresantes (Caballo et al., 2014). Concretamente, se ha reportado que esto último se da entre la mitad y un tercio de los pacientes (Lensi et al., 1996). Otros estudios informan de que los síntomas comienzan coincidiendo con un periodo en la vida en el que aumenta la responsabilidad personal (de Silva y Marks, 1999; Rhéaume et al., 1998; Abramowitz, Schwartz et al., 2003). En definitiva, ciertas circunstancias estresantes pueden aumentar la vulnerabilidad a presentar un trastorno mental (el TOC o cualquier otro), pero lo destacable es que la mayoría de los pacientes tiene dificultades para identificar un desencadenante claro del problema, quizás porque el inicio es gradual e insidioso (Brander et al., 2016).

Si el TOC no se trata, el curso suele ser crónico, con síntomas oscilantes y altibajos, y se suele exacerbar ante situaciones estresantes. Algunas personas tienen un curso episódico, pero es raro que se limite a un episodio pasajero, dándose solo en un 5% de los casos (APA, 2014; Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014). Sin tratamiento, las tasas de remisión espontánea en adultos son muy bajas, y en niños y adolescentes puede conducir a un TOC de por vida. Su curso a menudo se complica por la comorbilidad con otros trastornos (APA, 2014).

El tiempo que pasa entre el inicio de los síntomas y el tratamiento es un aspecto importante en la evolución del trastorno. Solo entre un 34 y un 40% de las personas que cumplen los criterios diagnósticos de un TOC han recibido tratamiento. En comparación con el resto de trastornos, se encuentra en un punto medio en cuanto a la probabilidad de buscar ayuda profesional. Las personas que sufren depresión u otros trastornos de ansiedad suelen buscar ayuda en mayor proporción y con mayor rapidez (Del Valle et al., 2017). El tiempo que pasa desde el inicio de los síntomas oscila entre los dos y los cinco años en los adultos, y entre 4 y 16 años según otros estudios, lo cual sucede en menor proporción en los niños (Belloch et al., 2009; Caballo et al., 2014; Del Valle et al., 2017).

Stewart et al. (2004) realizaron un meta-análisis evaluando los factores predictores y de persistencia del TOC en población infanto-juvenil, reportando la aparición temprana del trastorno y la mayor duración de los síntomas. Asimismo, si había comorbilidad con otros trastornos o no existía buena respuesta al tratamiento farmacológico, se daba un peor pronóstico.

Por último, se señalan los tres factores de riesgo del TOC según la APA (2014):

- **Temperamentales:** la interiorización, la mayor emotividad negativa y la inhibición del comportamiento en la infancia.
- **Ambientales:** el maltrato físico y sexual en la infancia y otros sucesos estresantes o traumáticos. Algunos niños pueden desarrollar repentinamente síntomas obsesivo-compulsivos asociados a factores ambientales como agentes infecciones o un síndrome autoinmune postinfeccioso.
- **Genéticos y fisiológicos:** la tasa de TOC en los familiares de primer grado de los pacientes adultos con TOC es dos veces mayor que entre los familiares de los que no tienen el trastorno. En el caso de los familiares de primer grado de los pacientes con TOC de inicio en la infancia o adolescencia, esa tasa se multiplica por 10. Asimismo, se ha asociado a disfunciones en la corteza orbitofrontal, corteza cingulada anterior y el cuerpo estriado.

## 1.2.6 EPIDEMIOLOGÍA

Según la APA (2014), la prevalencia anual del TOC en Estados Unidos es del 1,2%, siendo similar a nivel internacional (1,1-1,8%). Además, la prevalencia es ligeramente superior en mujeres que en varones en edad adulta, siendo los varones los más afectados durante la infancia.

En el estudio ECA (Epidemiologic Catchment Area; Karno et al., 1988), la tasa de prevalencia vital era del 2,5%, muy similar a la reportada 20 años después por el National Comorbidity Study Replication (NCS-R) (Ruscio et al., 2010) del 2,3%. En cuanto a la prevalencia anual, las cifras oscilan entre el 1,2% (Ruscio et al., 2010) y el 0,7% (Adam et al., 2012).

Asimismo, en el citado estudio ECA se informó de que el TOC ocupaba el cuarto lugar en cuanto a la prevalencia de los trastornos mentales, precedido por la depresión, la ansiedad social y los trastornos debido al abuso de sustancias y alcohol.

Si se tienen en cuenta los datos subclínicos, es decir, la presencia de obsesiones y compulsiones sin un diagnóstico formal, las cifras aumentarían considerablemente. Así, en el estudio NCS-R antes citado se reportó que el 28,8% de las personas informaba haber experimentado obsesiones o compulsiones alguna vez en su vida. Adam et al. (2012) realizó un estudio en Alemania observando que el 4,5% de la población había experimentado síntomas subclínicos de TOC, y el 8,3% una sintomatología clara. En este sentido, los autores señalan que la elevada presencia de sintomatología subclínica de TOC en la población general sugiere que un número significativo de personas es vulnerable de padecer el trastorno.

Adicionalmente, se ha encontrado que su prevalencia es mayor en las clases socioeconómicas más altas y en individuos con gran inteligencia (Morrison, 2015).

En cuanto a la prevalencia del TOC en niños, es similar a la de los adultos (2,5%), oscilando las cifras reportadas en los estudios entre el 1% y el 3%. En los adolescentes, las tasas encontradas oscilan entre el 2% y el 4%. Las diferencias principales respecto a la edad adulta consisten en que los niños están más afectados que las niñas en una proporción 3:2. En la adolescencia crece el número de mujeres con TOC, igualando al de los hombres (Caballo et al., 2014; Canals et al., 2012; Flament et al., 1988; Mathes et al., 2019; Nazeer et al., 2020; Rapoport et al., 2000; Toro et al., 1992; Valleni-Basile et al., 1994; Walitza et al., 2011; Wever y Rey, 1997; Zohar, 1999). Asimismo, es el tercer

trastorno mental más común en la infancia, después de las fobias y la depresión mayor. De hecho, el 80% de los adultos con TOC iniciaron su problema en la infancia, aunque pasara desapercibido o no se tratara en esta etapa (Rosa-Alcázar, 2012). En este sentido, se ha reportado una distribución bimodal con dos picos de edad, uno en la infancia entre los 5-8 años, y otro en la adolescencia, entre los 12-14 años (Piacentini y Berman, 2000; Vásquez y Rodríguez-Lozada, 1996).

### **1.2.7 CONSECUENCIAS FUNCIONALES**

El TOC ha sido descrito como un trastorno muy invasivo, hasta el punto de convertirse en una especie de estilo de vida que Rachman y Hodgson (1980) calificaron como "TOC a jornada completa".

El TOC está asociado con una menor calidad de vida, así como altos niveles de deterioro en la vida social y laboral. Este deterioro sucede en muchos dominios diferentes de la vida, dependiendo de la gravedad de los síntomas. En gran parte es debido a la gran cantidad de tiempo consumido en realizar compulsiones, así como a la evitación de personas, lugares y cosas que puedan desencadenar las obsesiones y compulsiones. Por ejemplo, el niño puede llegar tarde al colegio por los rituales compulsivos que se les disparen en ese momento del día; las obsesiones acerca de agresividad pueden hacerles evitar las relaciones familiares o sociales; las obsesiones de simetría o comprobación pueden provocar un fracaso escolar o pérdida de empleo; y las obsesiones de contaminación pueden hacerles evitar hospitales o desarrollar problemas dermatológicos y tener consecuencias en su salud. Los contenidos de las obsesiones y los rituales compulsivos realizados son muy idiosincrásicos. Cuando todos estos problemas se producen en la infancia o adolescencia, pueden provocar dificultades en el desarrollo, afectando a su autonomía e independencia posterior. A esto hay que sumar el gran sufrimiento emocional que conlleva, y su curso a menudo se complica por la comorbilidad con otros trastornos (APA, 2014).

En este sentido, el British National Psychiatric Morbidity Study mostró que las personas con TOC presentaban mucha interferencia en actividades sociales y en el trabajo. Asimismo, 2/3 puntuaban alto en medidas de discapacidad. En comparación con trastornos de ansiedad o depresión, los pacientes con TOC tienen una mayor probabilidad

de ser solteros, estar en paro y presentar un grave deterioro ocupacional y social. Por ello, la OMS lo incluye entre las 20 primeras causas de discapacidad (Caballo et al., 2014).

Weidle et al. (2014), realizaron un estudio en el que compararon a un grupo de niños y adolescentes con TOC con controles sanos para ver si existían diferencias significativas en la calidad de vida. Los resultados indicaron que el grupo TOC presentaba un mayor grado de disfuncionalidad, sobre todo en el área social, haciéndose indiscutible el grado de disfuncionalidad que presentaban los niños y adolescentes con TOC.

Asimismo, una revisión reciente realizada por Coluccia et al. (2016) mostró que las personas con TOC presentaban un deterioro significativo en todas las áreas, en comparación con las personas sin el trastorno.

Cabe señalar que el trastorno también tiene un gran impacto en la vida de los familiares y allegados del paciente. Esta es una de las variables más importantes de este trastorno: la acomodación familiar. Según esta, acaban cediendo a sus peticiones de adaptación a sus rituales e incluso participan en ellos. La revisión de Wu et al. (2016) mostró que la acomodación familiar se asociaba a una mayor gravedad del trastorno.

Como mencionamos anteriormente, el curso del TOC depende de si su tratamiento. Si no se trata, el curso suele ser crónico, exacerbándose ante situaciones estresantes (APA, 2014; Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014). Sin tratamiento, las tasas de remisión espontánea en adultos son muy bajas, y en niños y adolescentes puede conducir a un TOC de por vida. Adicionalmente, el tiempo que pasa entre el inicio de los síntomas y el tratamiento es un aspecto importante en la evolución del trastorno. Solo entre un 34 y un 40% de las personas que cumplen los criterios diagnósticos de un TOC han recibido tratamiento. En comparación con el resto de trastornos, se encuentra en un punto medio en cuanto a la probabilidad de buscar ayuda profesional. Las personas que sufren depresión u otros trastornos de ansiedad suelen buscar ayuda en mayor proporción y con mayor rapidez (Del Valle et al., 2017). El tiempo que pasa desde el inicio de los síntomas oscila entre los dos y los cinco años en los adultos, y entre 4 y 16 años según otros estudios, lo cual sucede en menor proporción en los niños (Belloch et al., 2009; Caballo et al., 2014; Del Valle et al., 2017). En la población pediátrica, los niños no entienden lo que les ocurre, presentando un bajo nivel de *insight* y en muchos casos culpabilidad por creer que es parte de ellos el tener esas ideas y realizar ese tipo de conductas. Asimismo, las familias solo piden ayuda a un profesional especializado cuando el niño o adolescente presenta un deterioro funcional en las áreas vitales (social, familiar, académica, etc) y no hay mejoría con el paso del tiempo, y el niño presenta una

elevada ansiedad. Todo esto hace que en la mayoría de los casos el paciente solicite ayuda en una edad ya adulta, con una gran consolidación de los síntomas y de su gravedad (Gavino et al., 2014).

Por último, otro grave problema en estos pacientes es el riesgo de suicidio. En este sentido, la APA (2014) afirma que existen pensamientos suicidas en la mitad de los individuos con TOC, con intentos de suicidio en una cuarta parte. Si se da de forma comórbida con el trastorno depresivo mayor, aumenta el riesgo (APA, 2014). Diversos estudios han corroborado este riesgo, encontrando que entre un 36 y un 63% de los pacientes informa de ideación suicida, y entre el 11 y el 26% ha llevado a cabo algún intento autolítico. Las obsesiones con contenidos sexuales y religiosos aumentan el riesgo suicida, así como la gravedad del trastorno y la ya mencionada comorbilidad con la depresión (Angelakis et al., 2015; Brakoulias et al., 2017; Torres et al., 2011).

### **1.2.8 COMORBILIDAD**

Según la APA (2014), la mayoría de personas con TOC tienen otras patologías mentales comórbidas. Así, un 76% tienen un diagnóstico de por vida de trastorno ansiedad (la fobia social es la más frecuente, seguida de la ansiedad generalizada y las fobias específicas, presentando ataques de pánico en un 34% de los pacientes, según Belloch et al., (2022)); un 63%, un trastorno depresivo o bipolar, siendo el trastorno depresivo mayor el más común (41%); un 30% tiene un trastorno de tics a lo largo de la vida, siendo más frecuente en varones con un inicio de TOC en la infancia (en niños, es posible que se den casos de una tríada compuesta por TOC, trastorno de tics y trastorno por déficit de atención/hiperactividad); y de un 23-32% presenta un trastorno de la personalidad obsesivo-compulsiva comórbido.

En definitiva, entre un 50 y un 75% de los pacientes con TOC tienen un trastorno comórbido o lo han padecido en algún momento de su vida (Ruscio et al., 2010). Además, es una comorbilidad asimétrica, ya que la mayor parte de las personas con TOC tienen otro trastorno (principalmente del espectro ansioso o depresivo) pero no ocurre al contrario, ya que la mayoría de los pacientes con ansiedad o depresión no tienen, además, un TOC (Belloch et al., 2020).

En el caso de comorbilidad con trastornos depresivos, el TOC suele preceder a estos, al contrario de lo que pasa con los trastornos de ansiedad y el trastorno de estrés

postraumático, en los que el inicio del TOC suele ser posterior (APA, 2014; Rickelt et al., 2016; Ruscio et al., 2010).

Cabe señalar que los trastornos que se producen con más frecuencia en las personas con TOC son los Trastornos relacionados, como el Trastorno dismórfico corporal, la Tricotilomanía, el Trastorno de excoriación y el Trastorno de acumulación. Asimismo, se ha observado una asociación entre el TOC y algunos trastornos caracterizados por la impulsividad, como el trastorno negativista desafiante. Según Caballo et al. (2014), la prevalencia de trastornos de control de los impulsos en personas con TOC es de un 55%.

Muchos estudios señalan que gran parte de los pacientes con TOC presentan asimismo algún trastorno de personalidad, siendo los más frecuentes el dependiente, el evitativo y el histriónico (Baer y Jenike, 1992). Se han aportado porcentajes del 30% con el evitativo, 10-20% con el dependiente, 5-25% con el histriónico y 15% con el esquizotípico (Summerfeldt et al., 1998). En su meta-análisis, Fribord et al. (2013) afirmaron que el trastorno de personalidad más frecuente en personas con TOC era el Trastorno de la personalidad obsesivo-compulsivo. Así, Brakoulias et al. (2017) encontraron una tasa del 44,5%, muy similar a lo que reportaron Gordon et al. (2013).

Adicionalmente, en ciertos trastornos la prevalencia del TOC es significativa. En estos casos destacan la esquizofrenia y el trastorno esquizoafectivo, en los que la prevalencia del TOC es del 12%. Lo mismo pasa en los trastornos de la conducta alimentaria y el trastorno de Tourette (APA, 2014).

Por último, destaca el hecho de que el patrón de comorbilidad en niños con TOC es algo diferente. Las comorbilidades más frecuentes son: trastorno por déficit de atención (34-51%), trastornos del estado de ánimo (33-39%), tics (26%), discapacidades del desarrollo específicas (24%), síndrome de Tourette (18%), y trastorno oposicionista desafiante (17-51%). Adicionalmente, de la tercera parte a la mitad de niños y adolescentes con TOC tienen una historia previa de un trastorno de ansiedad, siendo muy frecuentes la comorbilidad con el trastorno de ansiedad por separación y el trastorno de ansiedad social (Caballo et al., 2014). En general, al igual que en los adultos, existe una alta tasa de comorbilidad: un 80% de los niños presenta algún otro trastorno, y hasta un 50% podría cumplir criterios para múltiples condiciones comórbidas (Piacentini y Berman, 2000).

## 1.2.9 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A continuación, se presentan los principales trastornos con los que se puede confundir la sintomatología obsesivo-compulsiva y las características que los distinguen a la hora de llevar a cabo un diagnóstico diferencial (APA, 2014, 2015; Belloch et al., 2020):

- Trastornos de ansiedad: las preocupaciones frecuentes del Trastorno de ansiedad generalizada se distinguen de las obsesiones del TOC en que las primeras son acerca de diversos aspectos de la vida real, mientras que las segundas no suelen implicarlas, y además pueden incluir un contenido extraño, irracional o de naturaleza mágica, estando asociadas a compulsiones. En cuanto a la Fobia específica, el objeto temido es más específico y no se presentan rituales; y en la ansiedad social, las situaciones temidas se limitan a las interacciones sociales. En el Trastorno de ansiedad por enfermedad, los pensamientos recurrentes están relacionados exclusivamente con la idea de padecer una enfermedad grave.
- Trastorno depresivo mayor: el TOC se distingue de la preocupación excesiva propia del trastorno depresivo en que en este último los pensamientos son congruentes con el estado de ánimo y no tienen por qué experimentarse como intrusivos o preocupantes. Además, no aparecen compulsiones. Lo más habitual es que la depresión sea secundaria al TOC.
- Otros trastornos obsesivo-compulsivos y trastornos relacionados: en el Trastorno dismórfico corporal, los pensamientos y comportamientos recurrentes se limitan a la preocupación por la apariencia física. En la Tricotilomanía, el comportamiento compulsivo se limita a tirarse del pelo en ausencia de obsesiones; y en la excoriación, a rascarse la piel. En el Trastorno de acumulación, los síntomas se centran en la dificultad de desprenderse de las posesiones. En el caso de haber obsesiones que lleven a conductas de acumulación compulsiva (por ejemplo, para prevenir un daño), se debe diagnosticar un TOC.
- Trastornos de la alimentación: en el caso del TOC, las obsesiones y compulsiones no se limitan a las preocupaciones sobre el peso y la comida.
- Tics y movimientos estereotipados: los tics y movimientos estereotipados son menos complejos que las compulsiones y no están destinados a neutralizar

obsesiones. Algunas personas tienen síntomas tanto de TOC como de un trastorno de tics, en cuyo caso se pueden diagnosticar ambos trastornos.

- Trastornos psicóticos: las obsesiones y compulsiones del TOC no tienen otras características de la esquizofrenia o del trastorno esquizoafectivo (alucinaciones, habla desorganizada, trastorno formal del pensamiento...). Además, en el Trastorno delirante los pensamientos recurrentes se sostienen con una convicción delirante.
- Otros comportamientos de tipo compulsivo: por ejemplo, el comportamiento sexual en el caso de las parafilias, el juego en los trastornos de juego patológico, y el consumo de sustancias en el trastorno por consumo de alcohol. Se diferencia de las compulsiones del TOC en que la persona obtiene placer de la actividad.
- Trastorno de personalidad obsesivo-compulsiva: aunque tengan nombres similares, las manifestaciones clínicas son diferentes. En el Trastorno de personalidad obsesivo-compulsiva no hay obsesiones ni compulsiones. Si se diesen los síntomas de ambos trastornos, pueden realizarse ambos diagnósticos.
- Trastornos del espectro del autismo: aunque en estos se producen pensamientos y comportamientos repetitivos, ritualizados y estereotipados, no hay obsesiones ni sus comportamientos se producen como consecuencia de ellas. Además, el rango de intereses y actividades es muy limitado, lo que no se da en el TOC.
- Trastorno de estrés postraumático: aunque se producen pensamientos e imágenes intrusivos, repetitivos y desagradables, estos están vinculados con el acontecimiento traumático, así como la evitación de lugares, actividades, objetos y personas. No obstante, se pueden dar ambos diagnósticos a la vez.
- Supersticiones y comportamientos repetitivos no patológicos: no consumen tiempo ni provocan angustia o deterioro clínicamente significativo.

### 1.2.10 TOC Y COVID-19

El "severe acute respiratory syndrome coronavirus" (SARS-CoV-2), es un tipo de coronavirus nuevo cuyo origen localizado se sitúa en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Debido al rápido proceso de expansión de su infecciosidad y su alto ratio de contagio, la OMS declaró una pandemia mundial en marzo de 2020 (Wang et al., 2020; WHO, 2020).

La "covidonavirus disease 2019" (COVID-19) se transmite principalmente por vía respiratoria, y a través de gotículas, manos o superficies contaminadas. Sus síntomas son similares a los del resfriado o gripe, con fiebres, toses y astenia. Puede causar graves problemas pulmonares y respiratorios, alcanzando altas cifras de mortalidad (Pascarella et al., 2020).

Los gobiernos de todo el mundo adoptaron medidas de protección drásticas para intentar disminuir el contagio debido a la rápida propagación del virus: encierros en casa, cuarentenas, toques de queda, restricción de las reuniones sociales, distancia social y uso de mascarillas y guantes. Estas restricciones, mantenidas en el tiempo y con variaciones repentinas, junto a las altas cifras de contagio y muerte, el aislamiento social, así como el impacto económico, político y sanitario de la pandemia, han afectado a la salud mental y psicosocial de las personas, causando estrés emocional y psicológico, conductas desadaptativas y respuestas de defensa (Cullen et al., 2020; WHO, 2020). Entre las consecuencias psicológicas de la pandemia en la población general destacan el pánico, la ansiedad y la depresión, alteraciones del estado de ánimo, síntomas de estrés postraumático, problemas de sueño, irritabilidad, estrés, frustración (Brailovskaia y Margraf, 2020; Bueno-Notivol et al., 2021; Forte et al., 2020; Inchusti et al., 2020; Li et al., 2020; Mazz et al., 2020; Pfefferbaum y North, 2020; Wang et al., 2020; Xiang et al., 2020), soledad, abuso de alcohol y drogas, desesperanza, y cambios conductuales a largo plazo como el lavado de manos continuo, el establecimiento de nuevas rutinas y cambio de vida, la evitación del contacto social y de multitudes... (Serafini et al., 2020; WHO, 2020). Además, ciertos grupos específicos de la población han mostrado ser más vulnerables al impacto psicosocial de la pandemia, entre los que destacan los enfermos de COVID-19, los trabajadores sanitarios (Qiu et al., 2020), los que han tenido contacto directo con contagiados del virus, los menores de 50 años, las mujeres (Forte et al., 2020), los jóvenes (Shanahan et al., 2022; Varma et al., 2021) y las personas con problemas

psiquiátricos preexistentes (Zhu et al., 2020). Sin embargo, la mayoría de la investigación se ha centrado en los trabajadores sanitarios y la población general, mientras que se ha prestado menos atención a los pacientes psiquiátricos.

Uno de estos grupos son las personas con TOC. Destaca el hecho de que un 50% de los pacientes con TOC en el mundo presentan obsesiones de contaminación y compulsiones de limpieza como el lavado excesivo de manos (Brady et al., 2014). No pasa por alto la similitud entre el miedo a contagiarse de la COVID-19 y las obsesiones de contaminación, y las medidas de prevención de su contagio como el lavado de manos, normalizadas y establecidas en la sociedad con la llegada de la pandemia, junto con la comprobación constante de las noticias de los distintos medios de información y la acumulación de mascarillas, guantes, productos de higiene, etc (Banerjee, 2020). Estas características de la pandemia podrían producir un refuerzo del pensamiento obsesivo y de las conductas compulsivas, así como una exacerbación de los síntomas. Cabe entonces preguntarse si los pacientes con TOC podrían estar especialmente afectados por la pandemia, entre el resto de los trastornos mentales (Fineberg et al., 2020; Rivera y Carballea, 2020; Silva et al., 2020), ya que además sus síntomas están influenciados por el estrés y la ansiedad, entre las que destacan las situaciones de riesgo objetivo de contagio (de parásitos, bacterias o virus) (Fontenelle et al., 2021), así como ocurrió también en otras epidemias previas como el SARS, MERS, etc. (Kumar y Somani, 2020).

Por otra parte, además de exacerbar los trastornos mentales preexistentes, la pandemia también provocó un incremento del riesgo de nuevos diagnósticos de trastornos mentales, especialmente de trastornos de ansiedad, trastorno de estrés postraumático, y TOC (Fiorillo y Gorwood, 2020; Fontenelle y Miguel, 2020; Pozza et al., 2020; Silva et al., 2020).

Dada esta situación de crisis emergente durante el desarrollo de la presente tesis doctoral, y ante su potencial repercusión en las personas con TOC, en las que se centra este trabajo, se consideró interesante llevar a cabo estudios al respecto desde el primer encierro y durante las siguientes olas de la pandemia, hasta tres años después. A continuación, se describen los estudios realizados, tratándose de un estudio transversal al inicio de la pandemia, dos longitudinales a lo largo de la misma y un meta-análisis y una revisión sistemática realizados en colaboración con expertos durante la estancia predoctoral internacional.

### **1.2.10.1 Estrategias de afrontamiento en pacientes con TOC durante el encierro por la COVID-19**

Ante la situación descrita de gran estrés por la pandemia emergente, un factor que cobra gran relevancia son las estrategias de afrontamiento. Estas fueron definidas por Lazarus y Folkman en 1986 como esfuerzos cognitivos y conductuales para manejar demandas específicas de situaciones que son valoradas como que exceden los recursos de la persona. Estas estrategias de afrontamiento modulan las diferencias que existen entre individuos en las situaciones estresantes, como resultado de intentar cambiar estas situaciones o regular las reacciones emocionales (Morán et al., 2010).

Las estrategias de afrontamiento han mostrado ser diferentes en función del diagnóstico clínico. Así, Ravindran et al. (2002) reportó que la depresión se asociaba con un afrontamiento centrado en la emoción excesivo, particularmente represión emocional y rumiación. Por su parte, Ladouceur et al. (2000) mostró en su estudio que los pacientes con TOC usaban más estrategias relacionadas con el contenido del pensamiento, destacando el autoconvencimiento, la distracción, la búsqueda de reaseguración, decir "para" y el análisis, dando excesiva importancia a los pensamientos y una hiperresponsabilidad en relación a ellos. Moritz et al. (2018) también halló que los pacientes con TOC presentaban peores estrategias de afrontamiento adaptativas y mayor catastrofización en comparación con controles sanos y con pacientes con depresión.

En el momento del estudio, no encontramos ninguna investigación que analizara las estrategias de afrontamiento de los pacientes con TOC durante la COVID-19. Consideramos importante conocer cuáles estaban utilizando estos pacientes, y su relación con la ansiedad y la depresión, para conocer su estado y poder utilizar las estrategias de intervención y prevención más adecuadas.

Así, el objetivo de nuestro estudio (Rosa-Alcázar, García-Hernández et al., 2021) fue comparar las estrategias de afrontamiento en pacientes con TOC y controles sanos durante el confinamiento por la COVID-19 y analizar su relación con algunas variables que podían influir en los resultados (depresión, ansiedad, comorbilidad, y subtipo de obsesión y compulsión). Los objetivos específicos fueron: (1) estudiar las estrategias de afrontamiento en los pacientes con TOC y un grupo control sano durante el confinamiento; (2) analizar las estrategias de afrontamiento controlando el nivel de ansiedad y depresión; (3) evaluar las diferencias en las estrategias de afrontamiento en el

grupo TOC debido a la comorbilidad y los subtipos de TOC; (4) analizar la relación entre las estrategias de afrontamiento y los niveles de ansiedad y depresión en el grupo TOC. Los datos del estudio fueron recogidos en abril de 2020. La muestra estuvo conformada por 237 participantes, 122 con TOC y 115 controles sanos, con edades comprendidas entre 17 y 61 años.

Los resultados mostraron diferencias en el uso de algunas estrategias adaptativas (reinterpretación positiva, aceptación y humor) y desadaptativas (negación, autoinculpación).

Concretamente, las estrategias más utilizadas en ambos grupos fueron la aceptación, el apoyo emocional, la distracción, afrontamiento activo y la planificación. Estas son estrategias de afrontamiento adaptativas que ayudaron a controlar el estrés al inicio del confinamiento. Es importante tener en cuenta que los datos fueron recogidos en abril de 2020, habiendo comenzado el confinamiento en España en marzo, por lo que la población no había estado sometida todavía a un estrés prolongado.

Los pacientes con TOC utilizaron más estrategias de apoyo instrumental (buscar ayuda, consejo e información), religiosas, negación y autoinculpación. Estas estrategias podían estar relacionadas con las obsesiones y compulsiones en sí mismas, específicamente con las obsesiones de culpa y las compulsiones de comprobación y religiosas. Además, es importante tener en cuenta que la búsqueda de ayuda, consejo e información podía ser contraproducente para estos pacientes y aumentar su sintomatología obsesivo-compulsiva, convirtiéndose en algunos casos en compulsiones de comprobación (Fineberg et al., 2020). Así, estudios como el de French y Lyne (2020) pusieron en evidencia que algunos pacientes pasaban horas cada día comprobando la información disponible de la COVID-19 por distintos medios, incrementando el malestar y empeorando los síntomas del TOC. Era importante tener en cuenta por tanto que estas estrategias utilizadas por el grupo TOC no fueran utilizadas como estrategias de neutralización de las obsesiones.

Por su parte, los controles sanos utilizaron estrategias de afrontamiento más positivas: reencuadre, aceptación y humor.

La comorbilidad en los pacientes con TOC influyó en el mayor uso de estrategias inapropiadas (negación, abuso de sustancias y autoinculpación). Sin embargo, el tipo de obsesión y compulsión no influyó en las estrategias utilizadas. Por su parte, los niveles de ansiedad y depresión se asociaron a un uso de estrategias menos adaptativas. Concretamente, una mayor ansiedad se relacionó con un mayor uso de estrategias como

la búsqueda de alivio, la negación, la religión, la autoinculpación y el afrontamiento espiritual; y los niveles altos de depresión se relacionaban negativamente con el afrontamiento activo, el reencuadre positivo, la aceptación, la distracción y el humor. Cabe señalar que la alta correlación entre la ansiedad y la depresión y la negación y la autoinculpación podrían aumentar la rumiación, principal en este trastorno.

Estos resultados mostraron la necesidad de entrenamiento en el uso de estrategias adaptativas y efectivas de afrontamiento. Las estrategias de estos pacientes están centradas en las emociones y los pensamientos, más que a la resolución de problemas, siendo importante entrenarles en un repertorio flexible de estrategias de afrontamiento. También se hizo evidente la necesidad de mejorar el seguimiento clínico de estos pacientes, controlando sus niveles de ansiedad y depresión. Por último, se recomendó la psicoeducación en la COVID-19 y en distinguir entre los rituales de protección racionales y adaptativos y las obsesiones y compulsiones del TOC, controlando la exposición y consumo de información en distintos medios.

Como líneas de investigación futuras, se planteó tener en cuenta una variable no evaluada en este estudio: la tolerancia a la incertidumbre, muy estudiada en los pacientes con TOC y que adquiriría gran relevancia en la situación de pandemia. Asimismo, se señaló que sería interesante llevar a cabo estudios longitudinales para observar la evolución de estos pacientes durante el avance de la pandemia. Y eso fue lo que se planteó en nuestro siguiente estudio.

### **1.2.10.2 Estrategias de afrontamiento, ansiedad y depresión en pacientes con TOC y esquizofrenia: cambios durante la COVID-19**

La duración de la pandemia causada por la COVID-19 es un factor asociado con un creciente estrés emocional. La investigación previa ha demostrado que las experiencias estresantes pueden provocar o empeorar psicopatologías, siendo importantes variables del estresor como la frecuencia, duración, tipo, controlabilidad o incontrolabilidad, etc., así como variables individuales como la edad, estrategias de afrontamiento, miedo, tolerancia a la incertidumbre, psicopatologías previas, etc. (Monroe et al., 2007; Slavich, 2016). Desde el inicio de la pandemia, la población ha estado sometida a estímulos ansiógenos durante un inusual y largo periodo de tiempo. Por

ejemplo, en China la población mostró un incremento del nivel de depresión de la primera a la segunda ola (Duan et al., 2020).

La tolerancia a la incertidumbre es una variable relacionada con la salud mental y estudiada especialmente en los pacientes con TOC. Se define como la capacidad disposicional de aguantar la respuesta aversiva causada por la ausencia percibida de información, con la percepción asociada de incertidumbre (Carleton, 2016). Rettie y Daniels (2021) afirmaron que los niveles de ansiedad y depresión durante la COVID-19 eran mayores en las personas con mayor intolerancia a la incertidumbre y que presentaban estrategias de afrontamiento desadaptativas. Por su parte, Wheaton et al. (2021) observaron una relación positiva entre las respuestas obsesivo-compulsivas, la ansiedad y el miedo durante la pandemia y la intolerancia a la incertidumbre.

Dada la progresión y duración de la pandemia por la COVID-19, el objetivo de nuestro estudio (Rosa-Alcázar, Parada-Navas et al., 2021) fue analizar los cambios en las estrategias de afrontamiento, ansiedad y depresión en pacientes con TOC y esquizofrenia frente a un grupo control sano durante la COVID-19, y controlar adicionalmente la influencia de la intolerancia a la incertidumbre y la evitación experiencial. También se comprobó si la edad, el sexo, el nivel educativo y haber sufrido o no la COVID-19 influía en el uso de un tipo de estrategia de afrontamiento u otro.

La primera evaluación tuvo lugar del 15 al 30 de abril de 2020 (primera ola en España), y se evaluó a 113 pacientes con TOC, 61 con esquizofrenia y 119 controles sanos. La segunda tuvo lugar del 15 al 30 de noviembre (segunda ola en España), con 85 pacientes con TOC, 42 con esquizofrenia y 77 controles sanos.

Los resultados mostraron que los grupos clínicos habían empeorado con el tiempo en los niveles de ansiedad y depresión, mientras que el grupo control sano solo había empeorado en depresión. Destacaron especialmente estos niveles en los pacientes con TOC, posiblemente por un refuerzo de las obsesiones y compulsiones relacionadas con la contaminación en relación al virus y un consecuente incremento de la ansiedad y la depresión (Silva et al., 2021; Fineberg et al., 2020; Rivera y Carballea, 2020).

Asimismo, los grupos clínicos habían empeorado con el tiempo en el afrontamiento cognitivo y en el uso de estrategias de afrontamiento desadaptativas. Específicamente, el grupo TOC destacó por un mayor uso de estrategias de evitación (negación y autoinculpación) y social, lo que podría estar relacionado con las obsesiones de culpa y verificación. Como ya mencionamos en el anterior estudio, la búsqueda de ayuda, consejo e información excesiva podrían empeorar las conductas obsesivas y

ansiosas, convirtiéndose en compulsiones de comprobación. En ambos grupos, las estrategias de afrontamiento evitativas podrían estar relacionadas con los síntomas de los diagnósticos en sí mismos y con la situación de pandemia, caracterizada por la prevención y evitación de conductas para evitar el contagio.

Las diferencias intergrupo en ansiedad, depresión y estrategias de afrontamiento se mantuvieron, destacando el uso de estrategias desadaptativas (evitación y espiritual) en los grupos clínicos. La evitación experiencial y la tolerancia a la incertidumbre afectó principalmente al tipo de afrontamiento evitativo.

En cuanto a las variables que podían influir en el uso distintivo de las estrategias de afrontamiento, las mujeres presentaban mayor afrontamiento social y espiritual tanto en el grupo control sano como en el TOC; el nivel educativo influyó en estos dos mismos grupos, presentando un mayor uso de estrategias positivas en los que presentaban mayor nivel educativo; los participantes más jóvenes utilizaron estrategias más disfuncionales; y haber padecido la COVID-19 afectó en un mayor uso del afrontamiento espiritual en el grupo control sano y TOC. Esta puede ser considerada una estrategia desadaptativa si nos hace no encarar el problema. Además, estaba asociada a mayores niveles de ansiedad.

En conclusión, la duración de la COVID-19 no solo produjo cambios en la ansiedad y depresión en los grupos clínicos, sino que también lo hizo en las estrategias de afrontamiento que utilizaban ante la pandemia y sus consecuencias. Como implicaciones clínicas, destacamos la importancia de procedimientos de screening para identificar variables de riesgo y proveer así una adecuada intervención, ya que como hemos observado, las personas con psicopatologías previas, con alta evitación experiencial e intolerancia a la incertidumbre, jóvenes, mujeres y con bajo nivel educativo y que hayan padecido COVID-19 presentan estrategias de afrontamiento más inadecuadas con el consecuente incremento de los niveles de ansiedad y depresión. Como ya señalamos, un entrenamiento en estrategias de afrontamiento adecuadas de forma temprana mejoraría su salud mental, así como distinguir entre rituales racionales y adaptativos y las compulsiones, controlando la exposición al consumo de información.

### **1.2.10.3 Severidad y cambios en las dimensiones del TOC durante la COVID-19: un estudio longitudinal de dos años**

Durante el periodo de la pandemia, algunos estudios habían reportado incrementos significativos en las obsesiones de contaminación y las compulsiones de lavado (Jelinek et al., 2021; Samuels et al., 2021). Otros señalaban un incremento en las dimensiones relacionadas con la acumulación, la simetría, agresividad y pensamientos inaceptables, apareciendo además nuevos síntomas obsesivo-compulsivos (Abba-Aji et al., 2020; Alonso et al., 2021; Davide et al., 2020; Khosravani et al., 2021). Fontenelle y Miguel (2020) y Seçer y Ulas (2020) destacaron la importancia de observar los casos de TOC, ya que podían cambiar su fenotipo, y focalizarse en sus obsesiones principales, ahora relacionadas a la contaminación de la COVID-19, limpieza y acumulación debido al miedo a la falta de jabones, mascarillas, desinfectantes, etc.

Aunque se estaban realizando algunos estudios longitudinales, la mayoría comparaban el periodo prepandémico con la primera ola y estadios iniciales de la pandemia. Sin embargo, no encontramos ningún estudio que tuviera en cuenta el efecto a largo plazo de la pandemia y que considerara las dimensiones del TOC y sus cambios. Por tanto, el objetivo de nuestro siguiente estudio (Rosa-Alcázar et al., 2023) fue evaluar el impacto de la COVID-19 en una muestra de pacientes con TOC en dos tiempos: el primero, de abril a junio de 2020 (T1), y el segundo, de marzo a abril de 2022 (T2); evaluando no solo los cambios en la severidad del TOC, sino también en la dimensión principal del paciente. Los objetivos específicos del estudio fueron: (1) evaluar la severidad de las obsesiones y compulsiones y la severidad total durante T1 y T2; (2) examinar las diferencias en la severidad total de T1 a T2 según el tipo principal de obsesión; (3) analizar la relación entre la ansiedad y la depresión y cada dimensión obsesiva y si había diferencias entre ellas; y (4) evaluar si los pacientes cambiaban sus dimensiones principales de T1 a T2. Se evaluaron un total de 175 participantes con TOC de 16 a 58 años.

Podríamos hipotetizar que los pacientes podrían estar peor en T1 y luego haber mejorado en T2 ya que la pandemia ya estaba bajo control, con vacunas, había descendido la mortalidad y las medidas de confinamiento se habían retirado. Sin embargo, nuestros resultados indicaron lo contrario. Al final de la pandemia, los participantes alcanzaron mayores puntuaciones en severidad. Esto podría explicarse por el estrés sufrido durante

dos años y su sentimiento consecuente de vulnerabilidad, así como las consecuencias económicas que había dejado la pandemia.

Concretamente, los resultados mostraron que había diferencias intragrupo en la severidad, alcanzando mayores puntuaciones los pacientes con obsesiones de contaminación, somáticas, agresivas y religiosas. Además, todos los participantes empeoraron significativamente de T1 a T2, excepto aquellos cuya dimensión principal era sexual o de acumulación. Por otra parte, no coincidimos con otros estudios en los que aquellos con obsesiones de contaminación tenían peores resultados (Prestia et al., 2020), ya que los que incrementaron más su severidad fueron los que presentaban obsesiones somáticas y religiosas. Además, algunos pacientes cambiaron su dimensión principal, aumentando el porcentaje de pacientes con obsesiones de contaminación y somáticas, pudiendo estar relacionado con las características específicas de la pandemia. Otros pacientes mantuvieron su misma dimensión principal. En cuanto a la existencia de diferencias en ansiedad y depresión en las dimensiones obsesivas, no se observaron diferencias significativas.

En conclusión, observamos que la COVID-19 estaba asociada con cambios en la severidad del TOC y afectó a algunas dimensiones más que a otras, particularmente a las relacionadas con el virus (de contaminación y somáticas). Se hace evidente la necesidad de tener en cuenta los efectos de la pandemia en la salud mental de los pacientes con TOC, ya que no han desaparecido a pesar de estar controlada y sigue siendo relevante.

#### **1.2.10.4 Prevalencia mundial del TOC y síntomas obsesivo-compulsivos durante la pandemia por la COVID-19: una revisión sistemática y meta-análisis**

Los estudios anteriores fueron llevados a cabo en España. Durante la estancia predoctoral en el extranjero, se realizó una colaboración internacional y se planteó el propósito de conocer la situación a nivel mundial. Por tanto, el objetivo de nuestro siguiente estudio (Pozza et al., 2024) fue conocer la prevalencia de TOC y de los síntomas obsesivo-compulsivos en cualquier población y subgrupo, de cualquier edad y durante cualquier fase de la pandemia por la COVID-19. Para ello, realizamos una revisión sistemática y meta-análisis de los estudios a nivel mundial que hubiesen reportado datos de prevalencia de diagnósticos de TOC y/o síntomas obsesivo-compulsivos en individuos

de cualquier edad (niños, adolescentes y adultos) separándolos por muestras comunitarias (población general, estudiantes, trabajadores sanitarios, pacientes clínicos, etc) durante cualquier fase de la pandemia.

La búsqueda fue realizada hasta julio de 2022 y, tras el proceso de selección, se incluyeron 35 estudios en la revisión sistemática y 32 en el meta-análisis. La mayoría de estudios fueron publicados en 2021 (n=17), 13 en 2020 y cinco en 2022. Trece estudios se realizaron en países europeos, 13 en Asia, seis en América del Norte, y dos en África. La mayoría de estudios incluían adultos (n=44) y participantes de la población general (n=24). Ocho artículos incluían mujeres embarazadas, cinco con participantes con diagnóstico actual o pasado de COVID-19, cinco incluían estudiantes y cuatro trabajadores sanitarios.

Los resultados del meta-análisis mostraron que el 18% de los participantes tenían síntomas obsesivo-compulsivos. La mayor prevalencia fue encontrada en las mujeres embarazadas (36%), teniendo cinco veces más probabilidades de experimentar síntomas obsesivo-compulsivos que la población general, mientras que la menor prevalencia la presentaban los trabajadores sanitarios (5%). En las personas que habían padecido COVID-19, la prevalencia era de un 22%, seguidos de los estudiantes (21%) y la población general (13%). Asimismo, los estudios realizados en Asia reportaron una probabilidad de presentar síntomas obsesivo-compulsivos 2.6 veces mayor que los estudios realizados en Europa, donde la prevalencia de los síntomas obsesivo-compulsivos fue del 13%. En Norte América, la prevalencia fue del 25%, y en África del 5%.

Este destacado riesgo a presentar síntomas obsesivo-compulsivos en las mujeres embarazadas puede ser explicado por evidencias de la investigación previa: mayor vulnerabilidad de infección de COVID-19, mayores niveles de ansiedad y depresión (Gurbuz et al., 2021) y mayor vulnerabilidad psicológica (Puertas-González, Mariño-Narvaez, Romero-González et al., 2021; Puertas-González, Mariño-Narvaez, Peralta-Ramirez et al., 2021), miedo a contagiarse estando embarazada por el riesgo del feto y reducción del apoyo social (Hinds et al., 2021), mayor posibilidad de experimentar síntomas de TOC (Russell et al., 2013; Mahaffey et al., 2022) y obsesiones durante el embarazo (Brockington et al., 2006).

Hasta donde sabemos, esta fue la primera revisión sistemática y meta-análisis acerca de la prevalencia de los síntomas obsesivo-compulsivos en diferentes subgrupos

de la población a nivel mundial. Nuestro siguiente objetivo fue conocer desde una perspectiva longitudinal el curso de estos síntomas a nivel mundial.

### **1.2.10.5 Curso longitudinal de los síntomas obsesivo-compulsivos durante la pandemia por la COVID-19: una revisión sistemática**

Durante la segunda ola de infecciones en la Unión Europea en el verano de 2020 (Bontempi, 2021) se reportaron numerosos efectos psicológicos negativos acumulativos (Brooks et al., 2020; Cullen et al., 2020) entre los que destacan síntomas ansioso-depresivos o maníacos (Wang et al., 2020), dificultades en el sueño (Forte et al., 2020), estrés e irritabilidad (Pfefferbaum y North, 2020), sentimientos de desesperanza y cambios conductuales (Serafini et al., 2020). Entre todos los enfermos mentales, aquellos con TOC mostraron un empeoramiento significativo de sus síntomas, con un incremento del distrés (Fineberg et al., 2021).

Habiendo pasado tres años desde el inicio de la pandemia, aún los efectos sobre los pacientes con TOC habían sido pocos investigados. Consideramos que era importante entender cómo habían evolucionado a lo largo del tiempo y cómo habían cambiado sus síntomas obsesivo-compulsivos. Así, el objetivo de nuestro siguiente estudio (Pugi et al., 2023) fue realizar una revisión sistemática de los estudios longitudinales que evaluaran los cambios en los síntomas obsesivo-compulsivos en población clínica (por ejemplo, pacientes con TOC) y no clínica (población general), de cualquier edad (niños, adolescentes y adultos) y durante cualquier fase de la pandemia, a nivel mundial. La búsqueda fue realizada hasta marzo de 2023. Nos interesaba conocer cómo los síntomas del TOC progresaban a lo largo del tiempo, especialmente durante el periodo reciente, y si empeoraban, mejoraban o se estabilizaban; y si los síntomas relacionados con el lavado o la contaminación se habían intensificado durante la pandemia.

Hipotetizamos que los pacientes con TOC empeorarían en la severidad de sus síntomas (Cox y Olatunji, 2021; Grøtte et al., 2022), y que sobre todo aquellos con elevados niveles de miedo a la contaminación podrían haber focalizado su miedo principal en el COVID-19 (en vez de en otros virus) o que estarían preocupados por contagiar a otros (Fontenelle y Miguel, 2020).

Tras el proceso de selección, se incluyeron 15 estudios en la revisión sistemática. Los estudios fueron publicados entre 2020 y 2022, habiendo sido publicados la mayoría

en 2021 (n=9). Tres estudios fueron publicados en América del Norte, siete en países europeos, cuatro en Asia y uno en Oceanía. Trece estudios incluían adultos, y dos incluían niños y estudiantes. Siete incluían participantes con TOC, cuatro población general, y uno tanto pacientes con TOC como controles sanos.

En cuanto a la trayectoria de los síntomas obsesivo-compulsivos en los pacientes con TOC, según los estudios incluidos en la revisión, la pandemia ha tenido un impacto negativo en los síntomas del TOC. Los estudios de Alonso et al. (2021), Khosravani et al. (2021), Liao et al. (2021), Prestia et al. (2020) y Siddiqui et al. (2022) reportaron un empeoramiento de los síntomas obsesivo-compulsivos durante y después de la pandemia. De forma contraria a lo esperado, Jelinek, Voderholzer et al. (2021) no encontraron cambios significativos en la severidad de los síntomas durante los primeros meses de la pandemia.

Los estudios sugieren varios factores asociados a un empeoramiento más significativo de los síntomas del TOC durante la pandemia: nivel de depresión antes de la pandemia (Alonso et al., 2021), severidad de los síntomas del TOC de base (Liao et al., 2021), síntomas de contaminación y lavado antes de la pandemia (Alonso et al., 2021), síntomas ansioso-depresivos durante la pandemia (Tandt et al., 2021), bajo apoyo social percibido (Alonso et al., 2021); respuestas de estrés ante la COVID-19 (Khosravani et al., 2021; Tandt et al., 2021), vivir con alguien durante la cuarentena (Prestia et al., 2020) y una duración del TOC de menos de 10 años (Siddiqui et al., 2022).

En general, se ha observado que la pandemia ha aumentado la severidad del TOC (Khosravani et al., 2021). De hecho, se ha encontrado que la severidad de los síntomas empeoró al inicio de la pandemia, y se mantuvo un año después, junto con síntomas ansiosos y depresivos (Liao et al., 2021). Presentar síntomas de contaminación de forma previa a la cuarentena se asoció a un empeoramiento de los síntomas aún mayor (Alonso et al., 2021; Khosravani et al., 2021; Prestia et al., 2020). Asimismo, durante la pandemia un 45% de los pacientes reportaron nuevas obsesiones y compulsiones relacionadas con contagiarse de la COVID-19, pero solo en un 9% era su obsesión principal. Aquellos pacientes con obsesiones de contaminación y compulsiones de lavado previas a la pandemia tenían más tendencia a que se desarrollase un miedo obsesivo hacia la COVID-19. Específicamente, un 79% de los que reportaron este miedo como nuevo síntoma ya tenían obsesiones de contaminación y compulsiones de lavado (Alonso et al., 2021).

Por otro lado, los síntomas obsesivo-compulsivos en la población general aparecieron con el inicio de la pandemia (Cox y Olatunji, 2021; Grøtte et al., 2022;

Jelinek, Göritz et al., 2021; Loosen et al., 2020). Especialmente, las dimensiones de contaminación y lavado (Cox y Olatunji, 2021; Jelinek, Göritz et al., 2021; Grøtte et al., 2022), acumulación y orden (Jelinek, Göritz et al., 2021) incrementaron a lo largo del tiempo.

Las variables previas a la pandemia que se han asociado a síntomas obsesivo-compulsivos en la población general durante la misma han sido: sufrir insomnio (Cox y Olatunji, 2021; Grøtte et al., 2022), síntomas de contaminación/lavado (Grøtte et al., 2022; Jelinek, Göritz et al., 2021), ansiedad y depresión, tener menor edad (Grøtte et al., 2022), y presentar una mayor evitación experiencial (Jelinek, Göritz et al., 2021).

Respecto a la trayectoria de los síntomas obsesivo-compulsivos en niños y estudiantes, estos empeoraron en las primeras etapas de la pandemia. Uno de cada cinco estudiantes reportó niveles clínicos de síntomas obsesivo-compulsivos de contaminación y lavado (Knowles y Olatunji, 2021). Por su parte, los síntomas de TOC de los niños se volvieron más graves durante el confinamiento que después (Kroon et al., 2022). Tanir et al. (2020) realizaron un estudio evaluando los cambios de los síntomas obsesivo-compulsivos en niños, reportando que durante la pandemia más de la mitad de los niños presentaron un incremento en su gravedad y frecuencia, principalmente en las obsesiones de contaminación y compulsiones de lavado. Además, un 30% de los niños que anteriormente padecían TOC pero había remitido volvieron a presentar niveles clínicos durante la pandemia. Un 34% no experimentaron cambio en la gravedad de los síntomas.

En cuanto a las variables que afectaron a la gravedad de los síntomas obsesivo-compulsivos en niños durante la pandemia, se han señalado las siguientes: que se hable o busque información de la COVID-19 en el ambiente del niño, preocupación diaria por la COVID-19, tiempo del diagnóstico del TOC y tener algún familiar que haya padecido COVID-19 (Tanir et al., 2020).

Hasta donde sabemos, esta fue la primera revisión sistemática del curso longitudinal de los síntomas obsesivo-compulsivos en distintos subgrupos de la población a nivel mundial. En general, los estudios mostraron que la pandemia había tenido un impacto negativo en los síntomas del TOC, con un incremento de los mismos en la mayoría, especialmente de los síntomas de contaminación y lavado. Tanto en la población con TOC como en la población general, la severidad de los síntomas parece reflejar el patrón de las medidas restrictivas y el avance de la pandemia, con algunas mejoras tras el levantamiento de restricciones, pero persistiendo en muchos casos (Hezel et al., 2022; Tandt et al., 2021).

Como conclusión, consideramos que es importante reflexionar acerca de esta experiencia sobrevenida por la pandemia mundial. Como hemos observado a lo largo de los diferentes estudios, esta situación de crisis sanitaria ha tenido repercusión en la salud mental de toda la población mundial, y especialmente en las personas con trastornos mentales. Destaca el caso de los pacientes con TOC, por cuyas características intrínsecas del trastorno eran especialmente vulnerables a esta situación. Durante las primeras fases de la pandemia hubo un empeoramiento de los síntomas obsesivo-compulsivos en estos pacientes y en la población general, manteniéndose sus consecuencias a largo plazo, incluso tras el levantamiento de las restricciones y años después. La tolerancia a la incertidumbre, las estrategias de afrontamiento adaptativas y los niveles de ansiedad y depresión han demostrado ser variables relevantes ante esta situación. Es por tanto importante intervenir sobre las secuelas en los distintos subgrupos de la población, y tener en cuenta esta experiencia de cara a posibles crisis futuras, para estar preparados con las estrategias de prevención e intervención más adecuadas.

## 1.3 TRICOTILOMANÍA

### 1.3.1 HISTORIA DE LA TRICOTILOMANÍA

Aunque la Tricotilomanía ha aparecido en la literatura desde hace tiempo (Hipócrates ya recomendaba incluir la evaluación de cualquier conducta de tirarse del pelo en pacientes como parte de la conducta de evaluación general, según Stein et al., 1999), fue descrita y acuñado su término por primera vez por el psiquiatra francés Hallopeau en 1889. Su nombre proviene del griego *θρίξ, τρίχος* (thrix = cabello, trikos = del cabello), *τίλλω* (tillein = tirar, estirar) y *μανία* (manía = demencia, enfermedad mental). Fue aceptada como un diagnóstico psiquiátrico casi cien años después, en el DSM-III-R (APA, 1987). En esta versión del manual, así como en la CIE-10 (OMS, 1993), estaba situada dentro de los Trastornos relacionados con el control de los impulsos. Ahí se mantuvo durante las siguientes ediciones de los manuales, en el DSM-IV (APA, 1994) y DSM-IV-TR (APA, 2000), hasta que en el DSM-5 (APA, 2013) y en la CIE-11 (OMS, 2019) se incluyó en un nuevo grupo diagnóstico denominado Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados, junto con el Trastorno de excoriación (con el que más se ha relacionado), el Trastorno de acumulación y el Trastorno dismórfico corporal.

Este trastorno estaba considerado un Trastorno relacionado con el control de los impulsos porque algunas personas podían experimentar una tensión previa a la conducta de arrancarse el pelo, y gratificación o alivio tras realizarlo. Sin embargo, no todos los pacientes manifiestan una tensión interior ni gratificación posterior al arrancarse el pelo (Stein, Grant, et al., 2010). Esta es la razón por la que fue eliminada del grupo de los trastornos del control de los impulsos (Belloch et al., 2020).

Tanto el DSM-5 como la CIE-11 han decidido ubicar este trastorno dentro del grupo de Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados, suponiendo un importante cambio en la forma de conceptualizar el espectro obsesivo-compulsivo, centralizado por el TOC como elemento aglutinador. Entre las razones, expuestas detalladamente en el apartado "1.1 Introducción al Trastorno obsesivo y los Trastornos relacionados" del presente trabajo, destacan el hecho de que hay una elevada comorbilidad entre la Tricotilomanía y el TOC, se observa en las mismas familias y hay similitudes sintomáticas ya que ambos trastornos implican la realización de comportamientos repetitivos. Sin embargo, esta decisión no está exenta de controversia,

ya que tienen muchas diferencias sintomatológicas (en la Tricotilomanía no presenta obsesiones, y a veces estas personas obtienen placer por realizar las conductas de arrancarse el pelo) (Belloch et al., 2020).

### 1.3.2 CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA ACTUAL

A continuación se presentan los criterios diagnósticos de la Tricotilomanía en las versiones más actuales de los principales sistemas de clasificación diagnóstica: el DSM-5 (APA, 2013) y la CIE-11 (OMS, 2019).

Los criterios diagnósticos de la Tricotilomanía según el DSM-5 (APA, 2014) se presentan en la Tabla 5.

**Tabla 5**

*Criterios diagnósticos de la Tricotilomanía según el DSM-5*

---

<b>Tricotilomanía (trastorno de arrancarse el pelo)</b>
<b>312.39 (F63.3)</b>

---

- A. Arrancarse el pelo de forma recurrente, lo que da lugar a su pérdida.
- B. Intentos repetidos de disminuir o dejar de arrancar el pelo.
- C. Arrancarse el pelo causa malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.
- D. El hecho de arrancarse el pelo o la pérdida del mismo no se puede atribuir a otra afección médica (p. ej., una afección dermatológica).
- E. El hecho de arrancarse el pelo no se explica mejor por los síntomas de otro trastorno mental (p. ej., intentos de mejorar un defecto o imperfección percibida en el aspecto, como en el trastorno dismórfico corporal).

---

*Nota:* Tomado de Asociación Americana de Psiquiatría (2014, p. 251)

Respecto a las diferencias con los criterios de la edición anterior, destaca la eliminación del criterio B (sensación de tensión creciente inmediatamente antes de arrancarse el pelo o cuando se intenta resistir a este comportamiento) y C (bienestar, gratificación o liberación cuando se arranca el pelo) del DSM-IV (APA, 1994). También

se elimina la mención de que la pérdida de pelo fuera perceptible, ya que esto no siempre ocurre en los pacientes con más pelo, en los que queda disimulado o igualmente distribuido, o en los que lo hacen en partes del cuerpo no visibles. Adicionalmente, el DSM-5 incluye un nuevo criterio que recoge el hecho de que los pacientes a menudo tratan de dejar de arrancarse el pelo o de disminuir su frecuencia.

Seguidamente en la Tabla 6 se presentan los criterios diagnósticos según la CIE-11:

### **Tabla 6**

*Criterios diagnósticos de la Tricotilomanía (trastorno de arrancarse el pelo) según la CIE-11*

---

1. Arrancarse el pelo de forma recurrente.
2. Intentos infructuosos de parar o de disminuir el arrancarse el pelo.
3. Pérdida significativa de pelo como consecuencia del comportamiento.
4. Los síntomas causan malestar emocional o deterioro significativos en los ámbitos personal, familiar, social, educativo, laboral o en otras áreas importantes.

La referencia al diagnóstico diferencial se proporciona en una sección adicional. Específicamente, se menciona la necesidad de establecer diferencias entre el trastorno y la normalidad (Tricotilomanía subclínica o sub-umbral) y la de realizar un diagnóstico diferencial con los trastornos siguientes:

- Otros trastornos del espectro obsesivo-compulsivo.
- Trastornos de movimientos estereotipados.
- Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos primarios.
- Enfermedades médicas y trastornos por abuso de sustancias

---

*Nota:* Extraído de Organización Mundial de la Salud (2019)

Como puede observarse, el DSM-5 y la CIE-11 coinciden en sus criterios diagnósticos para la Tricotilomanía. No obstante, la diferencia entre ellos reside en que la CIE-11 ha agrupado a la Tricotilomanía y la excoriación en una misma categoría denominada "Trastornos de comportamientos repetitivos centrados en el cuerpo", dentro

de los Trastorno obsesivo compulsivo y Trastornos relacionados, como se indicó en la Tabla 1. Como apoyo a esta agrupación, destaca que entre estos dos trastornos hay una elevada comorbilidad, así como una asociación genética.

### **1.3.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

La característica esencial de la Tricotilomanía es el comportamiento de arrancarse el pelo de forma repetida a pesar de los intentos por controlar la conducta, dando lugar a una pérdida del mismo y malestar e interferencia en las áreas del funcionamiento de la persona (APA, 2013). Aunque los síntomas parecen sencillos y los criterios diagnósticos son prototípicos (es decir, se tienen que dar todos), en la actualidad se considera un trastorno complejo y heterogéneo (Mansueto, 2013; Woods y Houghton, 2014).

Las zonas donde más frecuentemente se suelen arrancar el pelo son el cuero cabelludo (73%), las cejas (56%) y las pestañas (53%), seguidas del pubis (46%), las piernas (15%), los brazos (12,4%) y las axilas (12,4%). Asimismo, la mayor parte se arrancan el pelo de varias zonas (Woods et al., 2006), y puede cambiar con el tiempo (APA, 2014). No suelen referir dolor en relación con el arrancamiento del cabello, aunque pueden reportar una sensación de hormigueo que se alivia al realizar la conducta (Morrison, 2015).

Normalmente estos pacientes se arrancan el pelo de uno en uno, pero también se pueden arrancar en manojos; y en algunos casos, aparte de arrancar sus propios pelos, arrancan los de otras personas, mascotas o muñecos (Tay et al., 2004; Woods et al., 2006).

Asimismo, este comportamiento puede manifestarse en episodios breves repartidos a lo largo del día o en episodios menos frecuentes pero más sostenidos que pueden durar horas (Caballo et al., 2014).

La conducta de arrancarse el pelo se puede realizar de forma automática o consciente. En el primer caso, la persona solo se da cuenta cuando ya lo ha hecho. En el segundo caso, el paciente se concentra en el comportamiento de arrancarse el cabello, que a menudo es respuesta a una emoción negativa o impulso. En definitiva, lo más habitual es que co-ocurran ambas modalidades (Flessner et al., 2008).

En cuanto a la emoción o impulso antes de arrancarse el pelo, los pacientes con Tricotilomanía suelen describir que se sentían aburridos, tensos, ansiosos, o que sentían una necesidad de realizar la conducta (Belloch et al., 2020). También puede ocurrir que

piensen que determinados tipos de pelos, como por ejemplo los canosos o los rizados, no son deseables; o que la longitud de todos los cabellos debería ser simétrica. En el estudio de Duke et al. (2009), los pensamientos más frecuentes antes de arrancarse el pelo fueron "parece grueso" (53,3%), "siento que no está bien" (30%), "es rizado" (26,7%) y "no tiene buen aspecto" (23,3%).

Adicionalmente, antes de arrancarse el cabello la persona puede realizar comportamientos o rituales como buscar determinados pelos (por ejemplo, lo más gruesos o rizados) o tocarse el pelo. Tras arrancarlo, puede tirarlo o examinarlo, fijarse en la raíz, olerlo, jugar con él (formar bolas o enrollarlo en sus dedos, por ejemplo), meterlo en la boca, masticarlo o tragarlo. Esto se suele realizar de una forma estereotipada. Si se ingiere el pelo (lo cual ocurre en un 30% de los pacientes) se pueden producir problemas gastrointestinales graves, ya que si el pelo es largo puede acumularse en el estómago o en el intestino hasta formar un bezoar (bola de pelo) que puede requerir intervención quirúrgica (Belloch et al., 2020; Morrison, 2015).

La liberación o alivio del estrés que sigue al arrancamiento del cabello sigue caracterizando a muchos pacientes aunque ya no sea un requisito para el diagnóstico. Así, en algunos casos puede producir gratificación, placer o una sensación de alivio (Caballo et al., 2014; Morrison, 2015).

Las personas con Tricotilomanía a menudo pueden mostrarse preocupados por las consecuencias de haberse arrancado el pelo, sintiéndose avergonzados, culpables y con autorreproches por no haber podido controlar su conducta (Belloch et al., 2020). Por lo general, esta conducta no se exhibe en presencia de otras personas, llegando a negarlo, salvo los familiares que la descubren (APA, 2014; Caballo et al., 2014). Suelen ocultar el problema y hacer grandes esfuerzos por ocultar los síntomas debido a la vergüenza, evitando relacionarse con otras personas y participar en actividades sociales. Además, la mayoría llevan a cabo conductas de acicalamiento para ocultar o disimular su falta de pelo llevando gorras o sombreros (51%), pelucas (29%), pañuelos (36%) o pestañas postizas (Belloch et al., 2020). Estos pacientes pueden ser referidos a salud mental por los dermatólogos cuando identifican una pérdida de pelo en parches (Morrison, 2015). Sin embargo, los patrones de pérdida de pelo son muy variables, desde la alopecia completa o ausencia de cejas y pestañas hasta la coexistencia de zonas donde sí hay vello junto a otras donde no (destaca la tonsura por tricotilomanía, en la nuca), con densidad del cabello disminuida (APA, 2014; Caballo et al., 2014; Ortiz-Tallo, 2013). La pérdida de pelo no siempre es perceptible en los pacientes con más pelo, cuando queda disimulado

o igualmente distribuido, o en los pacientes que se arrancan el pelo en partes del cuerpo no visibles.

### **1.3.4 ETIOLOGÍA**

Los modelos explicativos de la Tricotilomanía suelen ser extensiones de los que se plantean para describir lo que ocurre en otros comportamientos repetitivos centrados en el cuerpo, entre ellos la excoriación. Cabe señalar que lo más probable es que el trastorno sea resultado de la interacción entre diversas variables de vulnerabilidad, entre las que se han descrito la vulnerabilidad genética y variables neurobiológicas, déficits neuropsicológicos, variables conductuales, dificultades para regular las emociones o el nivel de activación o arousal, y los estresores ambientales (Duke et al., 2010; Roberts et al., 2013, 2016; Snorrason et al., 2012):

- **Vulnerabilidad genética y variables neurobiológicas**

Aunque aún existen pocos estudios genéticos y de neuroimagen en este trastorno, la APA (2014) afirma que un importante factor de riesgo en este trastorno es el genético, habiendo pruebas de que existe una vulnerabilidad genética a la Tricotilomanía. Es más frecuente en familiares de primer grado de pacientes con este trastorno que en la población general, lo que sugiere un componente hereditario. Asimismo, es más frecuente en pacientes con TOC y en sus familiares de primer grado.

- **Déficits neuropsicológicos**

Algunos estudios sugieren que los pacientes con Tricotilomanía muestran mayores déficits en la capacidad para inhibir conductas motoras que la población general y otros grupos clínicos, como pacientes con TOC (Bohne et al., 2008; Chamberlain et al., 2006).

- **VARIABLES CONDUCTUALES**

Desde los modelos conductuales se ha propuesto que la Tricotilomanía se produce a través de un proceso de aprendizaje similar al de la formación de hábitos (Azrin y Nunn, 1973).

Como variables implicadas en el comportamiento de arrancarse el pelo, como desencadenantes y mantenedoras, se han señalado (1) variables internas, tales como sensaciones físicas (p. ej. notar que un pelo es más grueso), comportamentales (p.ej. ver la televisión o leer), cognitivas (p.ej. pensar en los pelos), o afectivas (p. ej. tristeza, aburrimiento o ansiedad); (2) variables externas, como estar en un lugar en concreto, o ver un objeto determinado (p. ej. el cepillo del pelo, tijeras o pinzas depilatorias); (3) variables facilitadoras o inhibitorias del comportamiento (objetos, lugares, personas, pensamientos o emociones) (p. ej. pensar que nadie le está viendo); y (4) variables reforzadoras del comportamiento, como pueden ser el placer y satisfacción al arrancarse el pelo como refuerzo positivo, o el alivio de la tensión o las emociones negativas previas, como refuerzo negativo (Mansueto et al., 1997; Stemberger et al., 2003).

- **DIFICULTADES PARA REGULAR LAS EMOCIONES O EL NIVEL DE ACTIVACIÓN O AROUSAL**

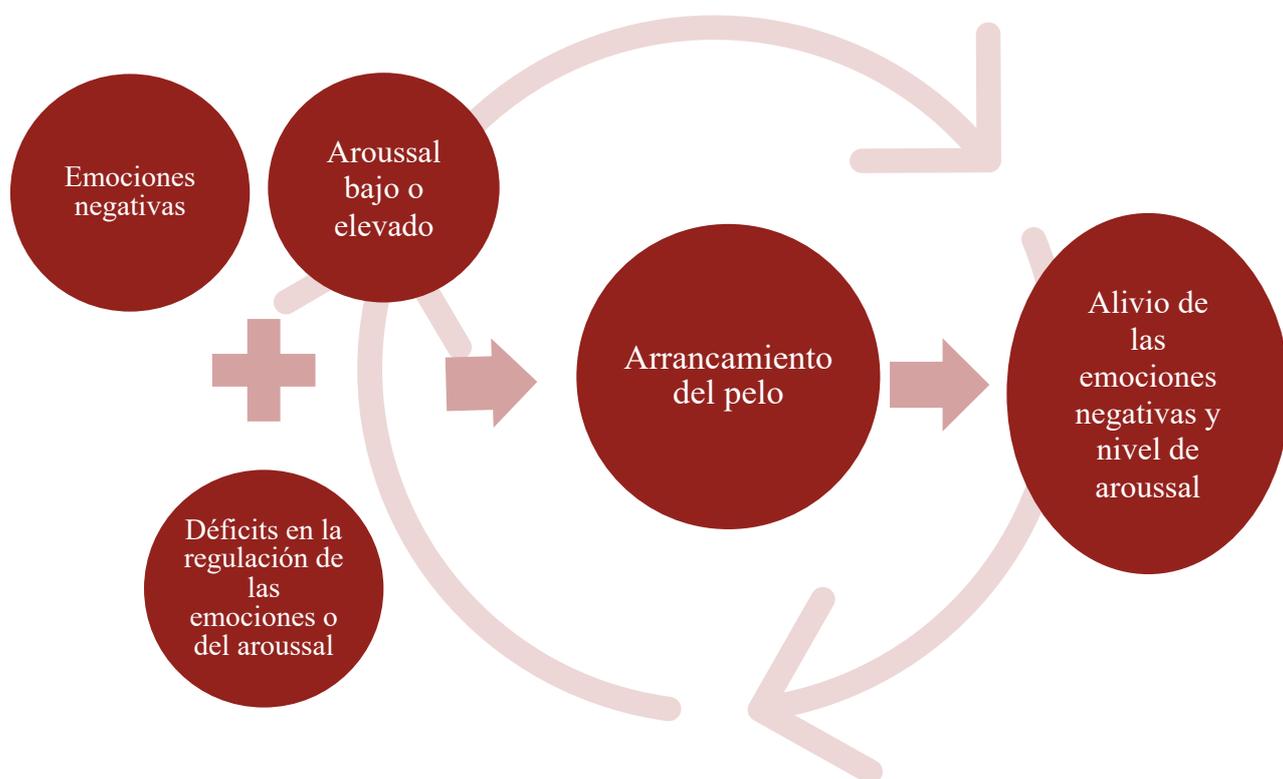
Desde este enfoque, el arrancamiento del pelo tendría la función de regular las emociones negativas de la persona (Diefenbach et al., 2008; Snorrasson et al., 2010). De esta manera, estos pacientes presentarían un déficit en la regulación de sus emociones que facilita que utilicen estrategias de afrontamiento no adaptativas, en este caso, arrancarse el pelo para hacer frente a estas emociones negativas (Roberts et al., 2013; Roberts et al., 2016; Snorrason et al., 2010). A pesar de las consecuencias negativas de este comportamiento, se mantendría por reforzamiento negativo, ya que le permite escapar o distraerse de una emoción no deseada.

Según Penzel (2002), las personas con Tricotilomanía presentan una alteración de los mecanismos de homeostasis del sistema nervioso. Así, arrancarse el pelo tendría la función de regular de forma externa los niveles elevados de activación (por ejemplo, la ansiedad) y los bajos (por ejemplo, el aburrimiento). Asimismo, este tipo de comportamiento repetitivo centrado en el cuerpo se inicia entre otros motivos porque implica áreas del cuerpo abundantes y siempre accesibles.

Una combinación de las explicaciones anteriores se presenta en la Figura 6.

**Figura 6**

*Modelo de regulación emocional y del arousal en la Tricotilomanía*



En este sentido, hay estudios que han observado que las personas con Tricotilomanía presentan mayores dificultades de regulación emocional, así como estudios acerca de las emociones antes, durante y después de arrancarse el pelo, observando cómo estos estados negativos como la ansiedad o el aburrimiento disminuían tras habérselo arrancado (Shusterman et al., 2009).

- **Estresores ambientales**

Belloch et al. (2020) explican que hay investigaciones que describen una historia de trauma en personas con Tricotilomanía, pero que se tratan en su mayoría de estudios de caso único. Por lo tanto, serían necesarios mayores estudios en este sentido.

Adicionalmente, se ha propuesto que la restricción de actividades o la baja estimulación pueden ser factores de vulnerabilidad para desarrollar el trastorno.

### **1.3.5 CURSO Y PRONÓSTICO**

El acto de arrancarse el pelo se puede observar en bebés, aunque este comportamiento se resuelve generalmente durante el desarrollo temprano. Sin embargo, cuando esto no ocurre, el inicio del trastorno suele ser en la infancia o la adolescencia (APA, 2014; Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014; Morrison, 2015). La edad media de inicio son los 13 años (Mansueto et al., 1997). El inicio tardío (después de la pubertad) se asocia a un curso más grave y resistente al tratamiento (Odling et al., 2012).

El curso del trastorno suele ser crónico, con altibajos de intensidad si no se recibe tratamiento (APA, 2014; Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014; Morrison, 2015). En algunas personas, el trastorno puede aparecer y desaparecer durante semanas, meses o años, con un curso fluctuante. Una minoría de individuos presentan una remisión sin recaída posterior (APA, 2014). El tratamiento más utilizado en la Tricotilomanía, así como en el Trastorno de Excoriación, es la técnica de conducta de inversión de hábito (Azrin y Nunn, 1973). Esta consiste en favorecer que la persona sea consciente de aquellas circunstancias en las que es más probable que se dé la conducta problema, que genere una conducta que compite o sustituya la problemática para que la ponga en práctica en su lugar, y que cuente con apoyo social, implicando a familiares y amigos para motivar al paciente (Flessner et al., 2010; McGuire et al., 2014).

Como hemos mencionado anteriormente, la liberación o alivio del estrés que sigue al arrancamiento del cabello sigue caracterizando a muchos pacientes aunque ya no sea un requisito para el diagnóstico. Los pacientes que presentan esta característica de acumulación de tensión y liberación al arrancar el cabello pueden mostrar una tendencia a una evolución más grave que quienes no refieren este síntoma (Morrison, 2015).

Asimismo, los síntomas aumentan en las mujeres con cambios hormonales (por ejemplo, con el ciclo menstrual y la perimenopausia) (Caballo et al., 2014).

Por último, el principal factor de riesgo en este trastorno es el genético, habiendo pruebas de que existe una vulnerabilidad genética a la Tricotilomanía. Asimismo, es más frecuente en pacientes con TOC y en sus familiares de primer grado (APA, 2014).

### **1.3.6 EPIDEMIOLOGÍA**

La Tricotilomanía avergüenza a los pacientes, que tienden a mantenerla en secreto, por lo que no está clara su frecuencia (Morrison, 2015). Su prevalencia más consensuada en adultos y adolescentes es del 1-2% (APA, 2014; Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014). Según Ortiz-Tallo (2013), se estima que un 4% de la población puede presentar el trastorno. Algunos estudios reportan una prevalencia del 1-3% en la población general (Christenson et al., 1991; Duke et al., 2009), y entre un 1,3 y un 4,4% en muestras clínicas con algún trastorno mental (Müller et al., 2011).

En adultos, es más frecuente en mujeres que en varones, en una proporción 10:1. Esto puede reflejar la verdadera proporción del género en la afección, o diferencias en la búsqueda de tratamiento según el género o aspectos culturales en cuanto a la apariencia (por ejemplo, que esté más normalizada la pérdida de cabello en los hombres, o que puedan emplear recursos como afeitarse la cabeza). En este sentido, existen estudios en los que se ha analizado la conducta de arrancarse el pelo en población general, sin encontrarse diferencias en función del sexo. En niños la frecuencia es igual para varones y mujeres (APA, 2014; Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014).

### **1.3.7 CONSECUENCIAS FUNCIONALES**

Como se ha descrito anteriormente en sus características clínicas, se trata de un trastorno cuya conducta repetitiva es muy difícil de controlar a pesar de los repetidos intentos. Además del tiempo que le dedica diariamente, conlleva el sufrimiento del paciente, que se siente avergonzado, culpable y con autorreproches por no haber podido controlar su conducta. Asimismo, destaca el ocultamiento del comportamiento y sus consecuencias, que lleva al aislamiento social. El trastorno produce una importante interferencia en la mayor parte de los ámbitos de la vida, especialmente en las áreas social y académica/laboral (aislamiento social, menor productividad en el trabajo o en los estudios...) (APA, 2014; Belloch et al., 2020).

Asimismo, este trastorno conlleva consecuencias estéticas que repercuten gravemente en la autoestima. Como hemos explicado antes, suelen hacer grandes esfuerzos por ocultar los síntomas debido a la vergüenza, evitando personas y situaciones y utilizando gorras, pelucas, maquillaje o pestañas postizas para ocultar la falta de pelo.

Este trastorno también tiene graves consecuencias físicas. Además de poder ocurrir un daño irreversible en el crecimiento del pelo y en la calidad del mismo, las consecuencias médicas pueden ser: púrpura, lesiones musculoesqueléticas (síndrome del túnel carpiano, dolor de espalda, hombro y cuello), blefaritis y daño dental (dientes desgastados o rotos por morder el vello), tricobezoares con la consiguiente anemia, dolor abdominal, hematemesis, náuseas, vómitos, obstrucción intestinal e incluso perforación, con necesidad de intervención quirúrgica (APA, 2014).

### **1.3.8 COMORBILIDAD**

La Tricotilomanía suele ir acompañada de otros trastornos mentales, por lo general Trastorno depresivo mayor y Trastorno de excoriación (APA, 2014).

Así, se ha estimado que entre un 60 y un 82% de los adultos con Tricotilomanía presenta comorbilidad con al menos otro trastorno mental (Christenson et al., 1991), siendo los más frecuentes la depresión mayor, excoriación, trastornos de ansiedad, TOC, consumo de sustancias y Trastorno de estrés post-traumático.

Además, destaca que la mayoría de las personas que lo padecen también tienen una o más conductas repetitivas centradas en el cuerpo, incluyendo el Trastorno de excoriación, morderse el labio, morderse las uñas (onicofagia), etc (APA, 2014; Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014; Morrison, 2015).

Es más frecuente en casos de personas con TOC. Se estima que entre un 13 y un 27% de estos pacientes presentan también Tricotilomanía (Lovato et al., 2012; Swedo et al., 1992).

Adicionalmente, es particularmente común en individuos con discapacidad intelectual (Morrison, 2015).

### **1.3.9 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Es importante verificar que los síntomas de arrancarse el cabello no se pueden atribuir a otra afección médica como una alteración dermatológica, ni se explican mejor por otro trastorno mental. En este sentido, los principales trastornos con los que debe realizarse un diagnóstico diferencial son los siguientes (APA, 2014, 2015; Belloch et al., 2020):

- Depilación o manipulación normal del pelo: no se debe diagnosticar Tricotilomanía cuando la depilación se realiza únicamente por razones estéticas, para mejorar la apariencia física. Asimismo, muchas personas juegan con su cabello, pero este comportamiento no es suficiente para el diagnóstico.
- Otros trastornos obsesivo-compulsivos y trastornos relacionados: la conducta de arrancarse el pelo puede estar ritualizada y ser similar a una compulsión. No obstante, no es la respuesta a una obsesión. Sin embargo, las personas con TOC pueden arrancarse el pelo como parte de sus rituales de simetría, en cuyo caso no es adecuado dar un diagnóstico adicional de Tricotilomanía. Asimismo, las personas con Trastorno dismórfico corporal pueden eliminar el vello corporal que perciben como feo o anormal para mejorar su apariencia. En estos casos, no se debe diagnosticar la Tricotilomanía.
- Trastornos del neurodesarrollo: en estos trastornos arrancarse el pelo puede ser una estereotipia. Además, los tics no suelen conducir a arrancarse el pelo.
- Trastorno psicótico: las personas con un trastorno psicótico pueden arrancarse el pelo como reacción a un delirio o alucinación. En estos casos no se diagnosticaría Tricotilomanía.
- Otra afección médica: distinguir de la pérdida de pelo atribuible a otra afección médica como la inflamación de la piel, afecciones dermatológicas, alopecia areata o androgénica, lupus eritematoso discoide crónico, liquen plano folicular, alopecia cicatricial central centrífuga, seudopelada, foliculitis decalvante, foliculitis disecante, acné queiloide en la nuca...
- Trastornos relacionados con sustancias: los síntomas de los tirones de pelo se pueden exacerbar con ciertas sustancias como los estimulantes, pero es menos probable que sean las sustancias la causa primaria de arrancarse el pelo de forma persistente.

## CAPÍTULO 2

# TRASTORNOS DE ANSIEDAD

En este segundo capítulo realizaremos una introducción general al grupo diagnóstico de los Trastornos de ansiedad, para después dar paso a una revisión teórica del Trastorno de ansiedad social (TAS), Trastorno de ansiedad generalizada (TAG) y Fobia específica (FE), los tres trastornos de ansiedad que se abordan en este estudio. Se llevará a cabo un recorrido por la evolución de sus categorías diagnósticas, la definición y clasificación en los manuales diagnósticos actuales, y los modelos etiológicos que tratan de dar una explicación de su origen y desarrollo. Asimismo, se revisarán los datos correspondientes a su curso y pronóstico, epidemiología, comorbilidad, y claves para su diagnóstico diferencial.

## 2.1 INTRODUCCIÓN A LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD

La ansiedad es una de las principales razones por las que las personas buscan ayuda en Salud Mental, y está presente en la mayor parte de los trastornos psicológicos. En este capítulo nos centraremos en los Trastornos de ansiedad, en los que el núcleo del problema es esta variable, siendo la perturbación predominante. Constituyen una de las familias diagnósticas más amplias en los manuales diagnósticos, y las más prevalentes en el entorno clínico junto a los trastornos del estado de ánimo (Ortiz-Tallo, 2013). Se estima que un 5% de los niños y adolescentes cumplen los criterios de un trastorno de ansiedad, y en la mayoría de casos estos comienzan en estas etapas del desarrollo (Rapee, 2016). Entre un 20-30% de los pacientes que acuden a Atención Primaria en España lo hacen por algún trastorno de ansiedad, solo o asociado a otros trastornos (Ortiz-Tallo, 2013).

De la raíz indogermánica *angh*, que significa estrechez, constricción, malestar o apuro, derivan los términos "ansiedad" y "angustia". A raíz de la influencia latina, se distinguió entre *anxietas* y *angor*. Posteriormente, con la influencia de la psiquiatría francesa, se diferenció entre *anxiété* (malestar e inquietud del espíritu) y *angoisse* (sentimiento de constricción epigástrica, dificultades respiratorias e inquietud). Así, se estableció la diferenciación entre ansiedad (predominio de componentes psíquicos) y angustia (predominio de componentes físicos). Por tanto, la angustia se entiende como una forma de ansiedad en la que predominan los síntomas somáticos, aunque hoy en día apenas se utiliza ese término, permaneciendo el concepto de ansiedad con sus componentes somáticos y cognitivos (Belloch et al., 2020).

La ansiedad es una respuesta anticipatoria ante un peligro o amenaza que puede ser real o imaginario, e interno o externo. Se caracteriza por un estado emocional negativo con sensaciones de aprensión, inquietud, tensión, vigilancia, alarma, nerviosismo o aprensión hacia el futuro, con una activación del sistema nervioso simpático, pudiendo aparecer sudoración, taquicardia, temblor, respiración acelerada, etc. (Sandín, 1997; Sandín et al., 2018).

Se distingue de otros términos como el estrés en que este es un concepto más amplio que implica un conjunto complejo de mecanismos psicobiológicos, siendo la ansiedad una de las respuestas posibles ante las situaciones de estrés. Asimismo, otro concepto con el que no debe confundirse es el miedo, cuya reacción está orientada al presente, es menos difusa, menos cognitiva y más primigenia, ocurriendo ante un

estímulo concreto próximo o inminente, preparándonos para reaccionar de forma rápida ante un peligro presente, mientras que la ansiedad está referida a un peligro o amenaza futura. El miedo se convierte en fobia cuando concurren una serie de circunstancias particulares que veremos en el apartado dedicado a ellas. También difiere del ataque de pánico en que este consiste en una reacción súbita y aguda de intenso miedo o malestar con una serie de síntomas fisiológicos característicos de hiperactivación autónoma y cognitivos, como por ejemplo el miedo a perder el control (Belloch et al., 2020; Sandín et al., 2018).

La naturaleza anticipatoria de la ansiedad le da un valor adaptativo, puesto que nos señala un peligro o amenaza y nos prepara para afrontarlo. Sin embargo, se convierte en desadaptativa cuando se anticipa un peligro irreal o inexistente, o se da en un nivel desproporcionado. Este es el caso de la ansiedad clínica o patológica, que difiere de la adaptativa por ser más frecuente, intensa y/o persistente. Cuando llega a interferir en la vida del individuo y produce un nivel elevado de malestar, es considerado un trastorno de ansiedad (Belloch et al., 2020).

El miedo y la ansiedad pueden solaparse en un mismo trastorno, y los trastornos de ansiedad se diferencian entre sí en función del tipo de situaciones provocadoras del miedo/ansiedad y según la ideación cognitiva asociada. El primer gran paso para establecer el concepto y clasificación de los trastornos de ansiedad fue dado por Freud y la neurosis, término que influyó de forma significativa en la clasificación al respecto que se dio en el DSM-II (APA, 1968).

El término "neurosis" fue utilizado por primera vez por William Cullen (Pinillos et al., 1966), que consideraba que las neurosis (irritabilidad, nerviosismo, etc.) eran trastornos producidos por una alteración de los fluidos neurales del sistema nervioso. A finales del siglo XIX, con la influencia de Freud, se desarrolló el concepto de neurosis y con ello la psicopatología de la ansiedad. Freud describió la ansiedad como una reacción a una señal de peligro, y estableció que era el componente central de la neurosis. Afirmaba que cuando un conflicto inconsciente causaba ansiedad, los mecanismos de defensa la afrontaban patológicamente, tratando de reducirla y causando los síntomas neuróticos. Así, se conceptualizó la neurosis como trastornos de origen no orgánico, a diferencia de las propuestas originales de Cullen. Asimismo, distinguió entre dos grandes tipos de neurosis en función de si la ansiedad era experimentada o inferida que podían considerarse trastornos de ansiedad: en el primer grupo incluyó las neurosis fóbicas y las neurosis de ansiedad, y en el segundo la neurosis obsesivo-compulsiva y la histeria. Las neurosis

fóbicas se corresponderían con la fobia específica, la fobia social, la agorafobia y el TEPT; y las neurosis de ansiedad con el TAG y el trastorno de pánico. La neurosis obsesivo-compulsiva se correspondería con el actual TOC, y la histeria incluiría la histeria de conversión y disociativa descritos en el DSM-II, correspondiéndose con el actual trastorno de conversión o trastorno de síntomas neurológicos funcionales y los trastornos disociativos. Cabe destacar que esta concepción de la neurosis ayudó a separar los trastornos emocionales de las alteraciones psicóticas (Belloch et al., 2020).

Asimismo, Eysenck influyó en la consolidación del concepto de neurosis como término descriptivo de los problemas de ansiedad a través de sus trabajos sobre el concepto del neuroticismo (Eysenck, 1957, 1967; Eysenck y Eysenck, 1976). En esta línea, Roth (1992) y Tyrer (1989) desarrollaron la idea del síndrome neurótico general, un continuo en cuyos extremos se situaban la ansiedad y la depresión, estando los pacientes neuróticos distribuidos en ese continuo y predominando en unos los síntomas de ansiedad y en otros los de depresión. Más recientemente, algunos autores como Barlow et al. (2014) retomaron el concepto de neuroticismo como constructo transdiagnóstico temperamental involucrado en el desarrollo de los trastornos emocionales, especialmente los de ansiedad y depresivos. Se define el neuroticismo como la tendencia a experimentar con frecuencia emociones negativas intensas en respuesta a situaciones de estrés, entre ellas, la ansiedad.

Aunque, como hemos señalado, la clasificación de las neurosis de Freud supuso un gran paso importante en la clasificación de los trastornos de ansiedad, e influyó en la clasificación al respecto en el DSM-II (APA, 1968), la clasificación moderna de los trastornos de ansiedad no se inicia hasta el DSM-III (APA, 1980), donde hay una mejora considerable en la clasificación de los trastornos de ansiedad, es más descriptivo y detallado, y aparecen por primera vez trastornos tan importantes como el trastorno de pánico, el TEPT, el TAG y el trastorno de ansiedad de separación.

En el DSM-III (APA, 1980) aparece por primera vez el grupo de los Trastornos de ansiedad como grupo independiente del resto de trastornos mentales. Definieron este grupo como síndromes en los que la ansiedad era la perturbación predominante del cuadro, incluyendo los casos en los que la ansiedad era experimentada cuando la persona trataba de dominar los síntomas, como en el caso de enfrentarse a los estímulos fóbicos en los trastornos fóbicos, o al resistirse a las obsesiones o compulsiones, en el TOC. En este grupo se incluían concretamente los trastornos fóbicos (la agorafobia, la fobia social y la fobia simple), los estados de ansiedad (el trastorno de pánico, el trastorno de ansiedad

generalizada y el TOC), y el TEPT. En otro subgrupo, el DSM-III incluía los llamados "Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia" dentro de los grupos "Trastornos de ansiedad en la infancia o adolescencia" y "Otros trastornos de la infancia, la niñez o adolescencia". En el primero se incluían el trastorno de ansiedad de separación, el trastorno de evitación de la infancia o adolescencia y el trastorno de hiperansiedad; y en el segundo el mutismo selectivo.

El DSM-III-R (APA, 1987) suprime los subgrupos de trastornos fóbicos y estados de ansiedad, mejora los criterios diagnósticos del TAG, y la agorafobia con trastorno de pánico es subsumida por el trastorno de pánico, siendo este primario a la agorafobia.

Respecto al DSM-IV (APA, 1994), se especifican algunos criterios y modifican algunas categorías. Así, se introducen los tipos de fobia específica, reaparece la diferenciación entre el tipo agudo y crónico del TEPT presente en el DSM-III, se diferencia entre tres tipos de ataques de pánico (inesperado, limitado situacionalmente y predispuesto situacionalmente), y se incluyen nuevas categorías de trastornos de ansiedad: el trastorno de estrés agudo, el trastorno de ansiedad por condición médica, y el trastorno de ansiedad inducido por sustancias. Asimismo, el trastorno de ansiedad de separación es el único trastorno de ansiedad específico en la infancia/adolescencia mantenido, habiendo sido subsumidos el trastorno de hiperansiedad por el TAG y el trastorno por evitación por la fobia social.

En lo que concierne al DSM-5 (APA, 2013), el principal cambio consistió en la eliminación del TOC y el TEPT y el trastorno de estrés agudo de los Trastornos de ansiedad para ser ubicados en dos nuevos grupos de trastornos: "Trastorno obsesivo compulsivo y trastornos relacionados" y "Trastornos asociados a traumas y estresores", sugiriendo que, aunque estos trastornos comparten características con los trastornos de ansiedad, tienen otras que les diferencian. También incluyó la categoría "Otro trastorno de ansiedad especificado". Además, cabe señalar que, aunque incluye el Trastorno de ansiedad a la enfermedad en el grupo de Trastornos de síntomas somáticos y trastornos relacionados, el manual (APA, 2014) asume que puede clasificarse en este grupo o en el de los trastornos de ansiedad. Por su parte, la CIE-11 (OMS, 2019) clasifica la hipocondría (equivalente a este trastorno) en el grupo de Trastorno obsesivo compulsivo y trastornos relacionados.

Por su parte, el término ansiedad no aparece en la CIE hasta la séptima edición (OMS, 1955). Desde su décima edición (OMS, 1993) ya no consideraba el TOC y el TEPT como trastornos de ansiedad, clasificando el primero en su nueva categoría propia

y el TEPT en el grupo "Reacciones al estrés intenso y trastornos de adaptación". Actualmente, ambas clasificaciones han ido evolucionando hasta ser prácticamente idénticas en su grupo de los Trastornos de ansiedad, como se puede observar en la Tabla 7:

**Tabla 7**

*Comparativa de los trastornos de ansiedad en los sistemas actuales de diagnóstico psiquiátrico (DSM-5 y CIE-11)*

<b>DSM-5 (APA, 2013)</b>	<b>CIE-11 (APA, 2019)</b>
<b>Trastornos de ansiedad</b>	<b>Trastornos de ansiedad</b>
1. Trastorno de ansiedad de separación	1. Trastorno de ansiedad de separación
2. Mutismo selectivo	2. Mutismo selectivo
3. Fobia específica	3. Fobia específica
4. Trastorno de ansiedad social (fobia social)	4. Trastorno de ansiedad social
5. Trastorno de pánico	5. Trastorno de pánico
6. Agorafobia	6. Agorafobia
7. Trastorno de ansiedad generalizada	7. Trastorno de ansiedad generalizada
8. Trastorno de ansiedad inducido por droga/medicación	8. Trastorno de ansiedad inducido por sustancias
9. Trastorno de ansiedad debido a una condición médica	9. Síndrome de ansiedad secundario
10. Otro trastorno de ansiedad especificado	10. Otro trastorno de ansiedad o miedo especificado
11. Trastorno de ansiedad no especificado	11. Trastorno de ansiedad o miedo no especificado

El Trastorno de ansiedad de separación consiste en el miedo o ansiedad ante la separación de aquellas personas por las que se siente un apego en un grado inapropiado para el desarrollo. Se siente un miedo exagerado a los posibles daños que puedan sufrir las personas por las que siente apego, situaciones de pérdida o separación de las mismas, con posibles pesadillas y síntomas físicos de angustia. Este trastorno se desarrolla típicamente en la infancia, aunque puede estar presente también en la edad adulta. Por su

parte, el Mutismo selectivo se caracteriza por una incapacidad para hablar en determinadas situaciones sociales. Asimismo, los pacientes con Fobia específica tienen miedo a determinadas situaciones o estímulos o los evitan en un grado persistente o desproporcionado al riesgo real. Hay varios tipos: animales, entorno natural, sangre-inyecciones-heridas, situacional y otras circunstancias. El Trastorno de ansiedad social consiste en el miedo o ansiedad ante las interacciones sociales y las situaciones que implican la posibilidad de ser evaluado negativamente por los demás, o bien se evitan. Por otro lado, en el Trastorno de pánico la persona experimenta recurrentes e inesperadas crisis de pánico y está preocupada ante la posibilidad de tener nuevos ataques de pánico, modificando su comportamiento de forma desadaptativa, por ejemplo evitando situaciones en las que se piense que se puedan producir. Por su parte, los pacientes con Agorafobia se sienten temerosos o ansiosos ante dos o más de las siguientes situaciones: uso de transporte público, estar en espacios abiertos o cerrados, hacer cola, estar en una multitud, estar solos fuera de casa.... Temen presentar síntomas similares a las crisis de pánico en situaciones en las que sería difícil escapar u obtener ayuda. El Trastorno de ansiedad generalizada consiste en la preocupación y ansiedad sobre varios aspectos. Adicionalmente, el Trastorno de ansiedad inducido por sustancias/medicamentos engloba la ansiedad debida a intoxicación o retirada de sustancias o tratamientos médicos; y en el Trastorno de ansiedad debido a una enfermedad médica los síntomas de ansiedad son la consecuencia fisiológica de una enfermedad médica (APA, 2014). La categoría de Otro trastorno de ansiedad especificado se aplica cuando predominan los síntomas característicos de los mismos, pero no se cumplen todos los criterios de ninguno. En el caso del especificado, el clínico opta por comunicar el motivo específico por el que la presentación no cumple los criterios, y en el no especificado, no lo hace. Por ejemplo, casos en los que no existe suficiente información o en servicios de urgencias.

## **2.2 TRASTORNO DE ANSIEDAD SOCIAL**

La ansiedad social es una experiencia humana común caracterizada por un intenso temor a la evaluación por parte de los demás en situaciones sociales (Morrison y Heimberg, 2013). Cierta grado de ansiedad social al interactuar con las personas es una emoción normal y necesaria, siendo muy útil para prepararnos para actuar de forma eficaz en determinadas situaciones interpersonales, guiarnos a la hora de seguir normas y convenciones sociales, y poder realizar tareas que suponen una determinada interacción social, como una entrevista de trabajo o una exposición en público. Somos seres gregarios, por lo que esta ansiedad social es adaptativa y ha hecho avanzar a la humanidad a lo largo de la historia (Belloch et al., 2020).

Sin embargo, para algunas personas la ansiedad social va más allá. Cuando llega a un punto elevado de gravedad e interferencia, de forma que el funcionamiento de la persona en su vida cotidiana se ve afectado, se denomina Trastorno de ansiedad social (TAS). Se define como un miedo o ansiedad intensos que aparecen casi siempre en una o más situaciones sociales en las que se siente evaluado por otros y teme actuar de forma embarazosa o mostrar signos de ansiedad que sean percibidos y valorados de forma negativa por los demás. Esta ansiedad suele ser tan intensa que la persona evita la mayoría de estas situaciones sociales o las soporta con una intensa incomodidad (APA, 2013; Belloch et al., 2020; Morrison y Heimberg, 2013).

### **2.2.1 EVOLUCIÓN DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO**

Las primeras descripciones de ansiedad en situaciones sociales se remontan a Hipócrates (Belloch et al., 2020). En la literatura, ya se señalaba que Cicerón temblaba al principio de su discurso al hablar en público (Burton, 1621, citado por Hyett y McEvoy, 2018). El término "fobia social" se le atribuye a Janet en 1903 al introducir el concepto de psicastenia e incluir en él las características de la ansiedad social ("*phobie des situations sociales*") (Berrios, 2013). Sin embargo, la aportación fundamental la realizó Isaac Marks en su trabajo "The classification of phobic disorders", donde se clasificaron como fobias sociales el miedo a comer, beber, hablar en público, etc., y se describieron los síntomas físicos de ansiedad al ser observados por otras personas y otras

características clínicas, situando a estos pacientes entre las fobias específicas y la agorafobia (Marks, 1970).

A raíz de este trabajo, se incluyó por primera vez la fobia social en el DSM-III (APA, 1980). En las dos primeras ediciones del DSM (APA, 1952, 1968) había un gran predominio de la psiquiatría psicoanalítica, por lo que el único término que aparecía era el de "neurosis fóbica". En el DSM-III, el concepto se asemejaba al que tenemos hoy en día, aunque se consideraba una fobia simple que se diagnosticaba cuando se daba en situaciones como hablar, comer o escribir en público. Además, si existía un diagnóstico de depresión mayor o de trastorno de personalidad por evitación, se descartaba el diagnóstico de fobia social, por lo que se limitaba a lo que se consideraban casos con un solo estímulo fóbico y considerándose un trastorno poco habitual y poco incapacitante (APA, 1980; Heimberg et al., 2014).

No obstante, se hizo notable la cantidad de personas que presentaban un miedo intenso a numerosas situaciones sociales, por lo que esta visión restringida del trastorno se amplió en el DSM-III-R (APA, 1987). Lo hicieron incorporando el subtipo de fobia social generalizada, que se aplicaba a aquellas personas con miedo a situaciones genéricas de interacción social. Asimismo, eliminaron la exclusión en caso de presentar un diagnóstico de depresión o trastorno de personalidad por evitación, permitiendo la comorbilidad entre estos trastornos.

En el DSM-IV (APA, 1994) aparece por primera vez el término de trastorno de ansiedad social, aunque se seguía manteniendo el de fobia social. Además, se afirma que los ataques de pánico pueden estar presentes en todos los trastornos de ansiedad, por lo que se reconocieron los ataques de pánico limitados a las situaciones de interacción social.

Finalmente, el DSM-5 (APA, 2013) instauró el nombre de Trastorno de ansiedad social, intentando transmitir la amplitud del trastorno, frente a la concepción de un estímulo concreto asociado al término de fobia (Liebowitz et al., 2000). Asimismo, se incluyó el especificador de actuación para los casos en los que se limita a hablar o actuar en público, eliminando el anterior especificador de fobia social generalizada. También se modifican los criterios, incorporando el criterio B referido al miedo a la evaluación negativa, y modificando el anterior criterio C (reconocimiento del miedo como excesivo e irracional) por el criterio E actual (ansiedad o miedo desproporcionados), e incorporando el criterio F referido a la temporalidad de seis meses (APA, 2013; Heimberg, Hofmann, et al., 2014).

Respecto a la CIE, incorporó la ansiedad social como categoría diagnóstica independiente en su décima edición (OMS, 1992), junto con las fobias específicas, la agorafobia y otros trastornos de ansiedad fóbica en el subgrupo de "Trastornos de ansiedad fóbica" al igual que el DSM, incluido dentro del grupo "Trastornos neuróticos, secundarios a situaciones estresantes y somatomorfos". La última edición (CIE-11) también sigue la línea del DSM incorporando la noción de Trastorno de ansiedad social para modificar la clásica de la fobia social (OMS, 2019).

Cabe destacar que ambos sistemas de clasificación diagnóstica en su última edición intentan tener en cuenta diferencias contextuales y culturales, contemplando más allá de la evaluación negativa de los demás en el sentido de humillación o vergüenza occidental, incorporando el miedo a ofender a los demás nipón como en el síndrome *Taijin kyofusho* (Kogan et al., 2016).

### 2.2.2 CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA ACTUAL

A continuación, se presentan en la Tabla 8 los criterios diagnósticos del Trastorno de ansiedad social según el DSM-5 (APA, 2014), el manual diagnóstico utilizado en la actualidad:

**Tabla 8**

*Criterios diagnósticos del Trastorno de ansiedad social según el DSM-5*

<b>Trastorno de ansiedad social (fobia social)</b>
<b>300.23 (F40.10)</b>
A. Miedo o ansiedad intensa en una o más situaciones sociales en las que el individuo está expuesto al posible examen por parte de otras personas. Algunos ejemplos son las interacciones sociales (por ejemplo, mantener una conversación o reunirse con personas extrañas), ser observado (por ejemplo, comiendo o bebiendo) y actuar delante de otras personas (por ejemplo, dar una charla).
<b>Nota:</b> en los niños la ansiedad se puede producir en las reuniones con individuos de su misma edad y no solamente en la interacción con los adultos.

---

B. El individuo tiene miedo a actuar de cierta manera o de demostrar síntomas de ansiedad que se valoren negativamente (es decir, que lo humillen o avergüencen, que se traduzca en rechazo o que ofenda a otras personas).

C. Las situaciones sociales casi siempre provocan miedo o ansiedad.

**Nota:** en los niños, el miedo o la ansiedad se pueden expresar con llanto, rabietas, quedarse paralizados, aferrarse, encogerse o el fracaso de hablar en situaciones sociales.

D. Las situaciones sociales se evitan o resisten con miedo o ansiedad intensa.

E. El miedo o la ansiedad son desproporcionados a la amenaza real planteada por la situación social y al contexto sociocultural.

F. El miedo, la ansiedad o la evitación es persistente, y dura típicamente seis o más meses.

G. El miedo, la ansiedad o la evitación causa malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.

H. El miedo, la ansiedad o la evitación no se pueden atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (por ejemplo, una droga o medicamento) ni a otra afección médica.

I. El miedo, la ansiedad o la evitación no se explican mejor por los síntomas de otro trastorno mental, como el trastorno de pánico, el trastorno dismórfico corporal o un trastorno del espectro autista.

J. Si existe otra enfermedad (por ejemplo, la enfermedad de Parkinson, obesidad, desfiguración debida a quemaduras o lesiones), el miedo, la ansiedad o la evitación deben estar claramente no relacionados con esta o ser excesivos.

*Especificar si:*

---

---

**Solo actuación:** si el miedo se limita a hablar o actuar en público.

---

*Nota:* Tomado de Asociación Americana de Psiquiatría (2014, pp. 202-203)

Los pacientes con Trastorno de ansiedad social con el especificador de solo actuación suelen ser aquellos que por su trabajo deben hablar en público de forma habitual, o actuar frente a muchas personas (por ejemplo, músicos, bailarines, artistas o deportistas), por lo que es muy incapacitante para su vida profesional. También se puede referir a situaciones académicas o escolares en las que se deben realizar presentaciones regulares. No temen ni evitan el resto de las situaciones sociales (APA, 2014).

Por su parte, los criterios diagnósticos de la CIE-11 (OMS, 2019) se presentan en la Tabla 9:

### **Tabla 9**

#### *Criterios diagnósticos del Trastorno de ansiedad social según la CIE-11*

---

1. Miedo o ansiedad marcados y excesivos que ocurren constantemente en una o más situaciones sociales, como interacciones sociales (por ejemplo, tener una conversación), hacer algo mientras se siente observado (por ejemplo, comer o beber en presencia de otros), o actuar frente a otros (por ejemplo, dar un discurso).
2. Al individuo le preocupa que actuará de una manera o mostrará síntomas de ansiedad que serán evaluados negativamente por otros.
3. Las situaciones sociales relevantes se evitan constantemente o se soportan con miedo o ansiedad intensos.
4. Los síntomas persisten durante al menos varios meses y son lo suficientemente graves como para provocar una angustia significativa o un deterioro significativo en las áreas de funcionamiento personal, familiar, social, educativo, ocupacional u otras áreas importantes.

---

*Nota:* Extraído de Organización Mundial de la Salud (2019)

### 2.2.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Siguiendo los criterios de este trastorno (APA, 2014), su característica esencial es un intenso miedo o ansiedad a las situaciones sociales en las que puede ser analizado por los demás (criterio A), con independencia de que esta observación y evaluación se produzca o no (Belloch et al., 2020). En el caso de los niños, se debe producir con individuos de su misma edad y no solo durante las interacciones con los adultos. Al exponerse a las situaciones sociales, el paciente tiene miedo a ser evaluado negativamente (criterio B). Concretamente, teme ser juzgado como ansioso, débil, loco, estúpido, aburrido, sucio o desagradable, a actuar o mostrarse de determinada manera, o a manifestar síntomas de ansiedad como rubor, temblores, sudoración, trabarse con las palabras o no poder mantener la mirada, molestias estomacales... limitando su conducta. También puede ocurrir la paruresis (evitación de orinar en baños públicos por temor a ser escuchados por otros). Además, algunas personas temen ofender a los demás y ser rechazados. Esto es predominante en los individuos de culturas colectivistas como en Japón (APA, 2014). Así, las situaciones sociales temidas pueden ser muy variadas: hablar en público, realizar alguna acción delante de otras personas (comer, escribir, leer, etc.), iniciar y mantener conversaciones (ya sea con desconocidos o con personas fuera del círculo familiar íntimo), asistir a reuniones, fiestas y actos sociales, situaciones en las que la persona pueda ser observada (entrar a una cafetería, a un teatro, ir por la calle), hablar con figuras de autoridad (profesores, jefes...), interactuar con una persona por la que se siente atracción, hablar por teléfono, etc. (Belloch et al., 2020).

Continuando con el criterio C, las situaciones sociales casi siempre provocan miedo o ansiedad, por lo que no se diagnostica en los casos en los que el individuo solo se pone ansioso de vez en cuando. No obstante, el grado y tipo de miedo y ansiedad pueden variar en las diferentes ocasiones. Puede darse la ansiedad anticipatoria, por ejemplo, preocupándose diariamente a lo largo de las semanas anteriores a asistir a un evento social. Asimismo, se suelen recordar situaciones pasadas. Esto suele provocar círculos viciosos, en los que la ansiedad y los pensamientos asociados hacen que ocurra lo que se teme: actuaciones sociales insatisfactorias que generan más ansiedad y confirman las creencias, reforzándose y manteniéndose el problema. También pueden darse ataques de pánico. En los niños, esta ansiedad puede expresarse a través del llanto, rabietas, inmovilidad, aferramiento, encogimiento o incapacidad de hablar en situaciones

sociales. En muchas ocasiones, estas situaciones sociales se evitan (por ejemplo, rechazo a ir a fiestas o a la escuela) o se soporta con una intensa ansiedad y malestar (criterio D). En este último caso, se suelen realizar conductas de seguridad como evitar el contacto ocular con los demás para evitar que alguien se le acerque o le pregunte, consultar el móvil o fingir que está muy interesada leyendo algo, apoyar las manos o esconderlas por si le tiemblan, ponerse ropa gruesa para que no se le vea el sudor, etc. (APA, 2014; Belloch et al., 2020).

Adicionalmente, según el criterio E, el miedo o la ansiedad son desproporcionados para el riesgo real que plantea la situación de ser evaluado negativamente y las consecuencias de esa evaluación negativa. A veces, no se puede juzgar la ansiedad como excesiva, ya que está relacionada con un peligro real. Este juicio debe realizarlo el clínico teniendo en cuenta el contexto sociocultural del individuo (APA, 2014). Ejemplos de pensamientos típicos acerca de la evaluación social negativa serían: "lo voy a hacer fatal" o "lo he hecho fatal", "soy un desastre", "no les gusto nada", "pensarán que soy tonto", "nadie querrá estar conmigo", "me van a rechazar", etc. Estos pensamientos aparecen con la ansiedad anticipatoria, mientras la situación está teniendo lugar, o recordando obsesivamente el supuesto fracaso que ya se ha producido. Las personas con TAS continúan anticipando y rumiando sus posibles fallos, errores y debilidades, criticándose repetidamente y pudiendo presentar auto-imágenes negativas acerca de cómo cree que la ven los demás durante la situación (Heimberg et al., 2010; Heimberg, Brozovich, et al., 2014).

Por último, la duración debe ser de al menos seis meses (criterio F), ayudando a distinguir el trastorno de miedos sociales transitorios comunes en la sociedad. Asimismo, este miedo o ansiedad debe interferir significativamente en la rutina normal de su persona, en el ámbito laboral, académico o social (criterio G). Así, una persona que teme hablar en público no será diagnosticada si en su vida no debe realizarlo (por ejemplo, por obligaciones laborales) y no se siente especialmente preocupada por este tema. Sin embargo, si por ejemplo el individuo evita un trabajo o estudios que realmente desea por los síntomas de ansiedad social, sí se cumpliría este criterio. El temor a que ciertas situaciones sociales sean embarazosas es frecuente, pero el grado de malestar o deterioro general no suelen ser lo suficientemente intensos como para poder dar un diagnóstico (APA, 2014).

Otras características asociadas a este trastorno son ser inadecuadamente asertivos, excesivamente sumisos, o ejercer un gran control sobre las conversaciones, siendo esto

último menos común. Pueden presentar posturas corporales rígidas, un contacto ocular inadecuado, o hablar demasiado flojo. El rubor facial es una respuesta física característica. También pueden ser tímidos, retraídos, o ser poco abiertos en las conversaciones, hablando escasamente de sí mismos. Es común que busquen puestos de trabajo que no requieran contacto social. Asimismo, es posible que vivan en la casa familiar durante más tiempo. También se suele dar la automedicación con sustancias, como por ejemplo beber antes de asistir a una fiesta. Las personas con este trastorno limitan mucho su vida y pueden restringir su contacto social a personas de su entorno familiar, evitando implicarse en relaciones de amistad, de pareja, rechazar oportunidades educativas o de trabajo, aislándose de cualquier encuentro social. Además, tarda mucho en obtenerse un diagnóstico adecuado y algunas personas acuden a buscar ayuda solo después de años de sufrimiento y haber sufrido complicaciones asociadas como depresión severa o abuso de alcohol (APA, 2014; Baños et al., 2003; Ortiz-Tallo, 2013; Wittchen y Fehm, 2001).

Por último, cabe destacar que algunos autores plantearon la diferencia entre la fobia social generalizada y la no generalizada, habiéndose realizado numerosos estudios que apoyan esta distinción (Heimberg, Hofmann et al., 2014). Así, la fobia social generalizada suele tener una edad de comienzo más temprana, presentarse en personas con un nivel de estudios más bajo, presentar mayores niveles de ansiedad y depresión, tener un curso evolutivo de mayor deterioro, una base genética y patrones básicos de personalidad alterados. Además, aquellos con forma específica han mostrado tener un mayor nivel de reactividad psicofisiológica al enfrentarse a los estímulos temidos.

## **2.2.4 EPIDEMIOLOGÍA**

El TAS es uno de los trastornos mentales más prevalentes. Los estudios apuntan a una incidencia a lo largo de la vida del 4 al 13% (Morrison, 2015). En Estados Unidos, la prevalencia estimada anual es del 7%, siendo la prevalencia media en Europa del 2.3% (APA, 2014). El estudio epidemiológico más completo y actualizado es el realizado por Stein et al. (2017), llevado a cabo por investigadores de los cinco continentes, con una elevada muestra y una notable representatividad, determinando que la prevalencia de este trastorno a lo largo de toda la vida a nivel mundial es del 4%. Se observa que hay diferencias significativas dependiendo de distintas variables. En los países con mayor nivel de ingresos hay una prevalencia mayor. Asimismo, en ciertas regiones la

prevalencia es mayor, como en América y el Pacífico oeste, siendo menor en África y el este del Mediterráneo.

Las tasas de prevalencia anual en niños y adolescentes son comparables a los de los adultos, variando del 2 al 5%. Sin embargo, la tasa de prevalencia disminuye con la edad. Además, en la población general hay mayor ratio en mujeres que en varones, siendo más marcada esta diferencia entre sexos en adolescentes y jóvenes. No obstante, en población clínica la prevalencia es similar o ligeramente más alta en varones, lo que podría ser explicado por la importancia de los roles de género y las expectativas sociales y una mayor búsqueda de ayuda en pacientes varones (APA, 2014). En España, en una gran muestra comunitaria de adolescentes (casi 16.000 participantes de entre 14 y 17 años), la prevalencia obtenida fue del 8.2% (Olivares et al., 2003).

Según Olivares et al. (2004), las situaciones sociales fóbicas más frecuentes en los diferentes grupos de edad son las siguientes:

- Niños: reuniones tipo *boy scout* o equipos deportivos; ir a fiestas, bailes o actividades escolares nocturnas; dar la lección o leer en alto en clase; caminar por el pasillo o guardar cosas en la taquilla; comer delante de otros; usar los aseos del colegio; escribir en la pizarra; citarse con alguien, llamar o invitar a un amigo a hacer algo; dirigirse a personas adultas; tener que decir que no a algo que no se quiere o decirle a alguien que te gasta bromas que te deje en paz; hacer preguntas en clase; iniciar o incorporarse a una conversación; hacer trabajos o jugar con otros niños; actuaciones deportivas o musicales; hablar por teléfono; fotografiarse para álbumes del colegio; preguntar dudas al profesor; hablar con personas que apenas se conoce; y hacer gimnasia en clase.
- Adolescentes: presentarse a exámenes o concursos; asistir a actividades extraescolares como bailes, eventos deportivos, clubs sociales, etc.; dar una lección oral; caminar por los pasillos; comer en público, especialmente en la cafetería del colegio; pedir ayuda o preguntar dudas al profesor; llamar a un compañero para pedirle apuntes; citarse con alguien, llamar o invitar a un amigo a hacer algo; dirigirse a personas con autoridad, incluyendo dependientes o amigos adultos de los padres; situaciones asertivas como decir que no a algo o pedir que te dejen de gastar una broma; pedir comida en un restaurante; iniciar o incorporarse a una conversación de iguales; trabajar en proyectos de grupo; ir a clase de gimnasia, música o cualquier otra que implique actuación; contestar al teléfono o al timbre de la puerta; fotografiarse para la orla del instituto.

- **Adultos:** acudir a una fiesta o evento social; dar una charla o hablar en público; hablar en una reunión o en clase; pasear por una habitación en la que los demás están sentados; comer o beber delante de otras personas; usar aseos que no sean los de su casa; escribir delante de gente que observa; hablar pensando que lo que se dice pueda parecer una tontería; dirigirse a personas de autoridad; devolver algún objeto a un establecimiento; mirar a los ojos; y ser presentado a un desconocido.

## **2.2.5 MODELOS ETIOLÓGICOS**

A continuación se presentan los principales modelos que intentan explicar cómo surge y se mantiene la ansiedad social y el TAS.

### **2.2.5.1 Modelo de los sistemas de Gilbert y Trower**

Las aportaciones iniciales de la etiología de la ansiedad social convergen en la teoría de Gilbert y Trower (1990), que sostienen su naturaleza biológica y, al igual que Marks (1987), afirman que surge de la activación de sistemas primitivos de valoración-respuesta para hacer frente a amenazas intra-especie y que el funcionamiento de estos mecanismos de forma inadecuada subyace a la patología del TAS.

En concreto, estos autores defienden dos sistemas: el sistema de defensa y el sistema de seguridad (Gilbert y Trower, 1990; Trower y Gilbert, 1989).

El sistema de defensa incluye las jerarquías de dominancia, muy importantes para la estructura y cohesión del grupo. La jerarquía de poder se estructura alrededor de la atención dirigida a los miembros dominantes. Esta forma de interacción es denominada modo agónico (Chance, 1980), y permite a los subordinados reconocer y anticipar amenazas (por ejemplo, expresiones de enfado o rechazo por parte del miembro dominante) para poder reaccionar dando muestras de sumisión y evitar daños. Así, está demostrado que estamos evolutiva y biológicamente preparados para temer rostros que expresan enfado (Öhman, 1986). Asimismo, el contacto ocular, en muchas especies animales y en humanos, es un buen ejemplo de este aspecto. Una mirada fija y directa supone confrontación, y desviarla es un signo de sumisión. De esta manera, la

organización del comportamiento social depende en gran parte de las relaciones de poder, en las que la ansiedad social es un componente fundamental.

Por otro lado, el sistema de seguridad se corresponde con la forma de organización social denominada modo hedónico (Chance, 1980). Este es el que hace posible que los miembros cooperen sin activar comportamientos agónicos, sin señales de amenaza y con señales de calma, seguridad y tranquilidad (por ejemplo, saludos, despedidas, pedir disculpas, muestras de afecto...). Estas señales disminuyen las conductas defensivas y favorecen la cooperación y la interacción, por lo que el grupo pasa a ser una fuente de seguridad.

En definitiva, según este modelo la evolución habría dado lugar a sistemas complejos que permiten la vida en grupo. Los sistemas de defensa y de seguridad no son excluyentes, sino complementarios, y las personas reaccionan de una manera u otra dependiendo de la situación, aunque suelen funcionar en el modo hedónico la mayor parte del tiempo. La ansiedad social sería el producto del fracaso para activar el modo hedónico, un sistema filogenéticamente más tardío. Así, las personas con TAS estarían predispuestas a utilizar la mentalidad agónica y tienen dificultades para construir formas hedónicas de interacción social. De esta forma, se presta atención al daño potencial, percibiéndose a sí misma como inferior y ponen en marcha conductas de sumisión para evitar el rechazo (Trower y Gilbert, 1989). Adicionalmente, estos autores apelan a otros factores como el tipo de apego y el sistema de crianza de los padres. Así, cuando surge el miedo al extraño y bajo la amenaza el niño regresa a la madre para protegerse, calmarse y sentirse seguro, sería una forma precursora de ansiedad social. A partir de ahí, la manera en la que se manejen estos temores según el estilo de crianza de los padres y el tipo de apego tiene claras implicaciones en el surgimiento de la ansiedad social y el TAS (Trower et al., 1990).

### **2.2.5.2 Modelo de Clark y Wells**

Según Clark y Wells (1995), el problema comienza con la detección de una audiencia que observa y juzga. A la persona le preocupa el arousal fisiológico que experimentan, su ejecución y la percepción que puedan tener los demás acerca de ellos, construyendo así una percepción de sí mismos que asumen que refleja lo que los demás observan y es independientemente de la ejecución y percepción real, ya que parten de

unas creencias y supuestos disfuncionales respecto a las interacciones sociales (importancia de la evaluación social, supuestos incondicionales sobre sí mismos, altos estándares de los demás acerca del desempeño social...). De esta manera, surgen cogniciones negativas que le hacen pensar que su conducta es juzgada por los demás como defectuosa, y que dará lugar a su rechazo y pérdida de estima y valor.

Las premisas de este modelo son:

- 1) La persona desea una imagen favorable de sí misma (*self*), pero duda acerca de su capacidad para lograrlo en determinadas situaciones sociales, debido a una serie de creencias disfuncionales: a) creencias básicas acerca del *self* (se centran en el *self* como un objeto social), por ejemplo, "soy raro", "soy aburrido", etc; b) supuestos disfuncionales acerca de las consecuencias de su comportamiento, por ejemplo, "si no digo nada, pensarán que soy tonto", "si perciben mis síntomas de ansiedad, pensarán que soy incompetente"; c) reglas rígidas respecto a la ejecución en situaciones sociales, por ejemplo, "es importante ser siempre ingenioso en las conversaciones", "no se deben mostrar signos de ansiedad".
- 2) Esta inseguridad está asociada a un procesamiento autofocalizado negativo y a conductas de seguridad que utiliza para protegerse y evitar juicios negativos de los demás (por ejemplo, intentando evitar situaciones sociales).
- 3) Estas conductas de seguridad: a) aumentan la probabilidad de una ejecución deficiente y que se produzcan las consecuencias temidas; b) disminuyen la probabilidad de desconfirmar sus creencias, manteniendo sus temores; c) mantienen la atención centrada en el *self*.
- 4) La experimentación de síntomas de ansiedad y las consecuencias de las conductas de seguridad alimentan la auto-evaluación negativa y refuerzan las distorsiones cognitivas respecto al *self*.
- 5) Se produce un procesamiento distorsionado de la información de las situaciones sociales en tres fases: el procesamiento anticipatorio de la situación, el procesamiento en la misma situación, y el procesamiento una vez finalizada la situación social (denominada *post-mortem*).

### 2.2.5.3 Modelo de Rapee y Heimberg

Este modelo parte de las aportaciones de modelos anteriores. Al igual que Schlenker y Leary (1982), plantean que la ansiedad y el TAS aparece cuando la persona quiere dar una determinada impresión a los demás, pero no está segura de lograrlo. Asimismo, de forma similar a Clark y Wells (1995), definen ampliamente las situaciones sociales y la mera presencia de una audiencia puede constituir una amenaza. Las personas con ansiedad social o TAS sienten miedo porque asumen que los demás son críticos y probablemente van a evaluarles de forma negativa, dando una importancia fundamental a conseguir una valoración positiva de los demás.

Sin embargo, aunque parten de unos conceptos y procesos similares a los de Clark y Wells (1995), existen diferencias entre ambos modelos que vamos a describir a continuación (Heimberg et al., 2010; Schultz y Heimberg, 2008).

En primer lugar, con el término "audiencia" se refieren tanto a un grupo de personas que tiene la intención de observar (por ejemplo, evaluadores o un público), como a cualquier persona o grupo que potencialmente pueda observarles (por ejemplo, personas que caminan por la calle, van en autobús o están en un restaurante). Por tanto, una situación social evaluativa sería aquella en la que exista una potencial audiencia presente. Adicionalmente, según ciertas características de esa audiencia (por ejemplo, su atractivo, importancia, o el grado en que es conocida) se sentirá más o menos ansiedad.

En segundo lugar, al igual que Clark y Wells (1995), postulan que cuando una persona se encuentra en una situación social, se forma una representación mental sobre cómo cree que es percibida por la audiencia. Según Rapee y Heimberg (1997), esta representación depende de varios *inputs*: i) información previa procedente de la memoria a largo plazo; ii) situaciones sociales pasadas en las que hayan ocurrido consecuencias negativas consistentes con las creencias centrales acerca del *self*; iii) los síntomas de ansiedad que la persona cree que resultan visibles para la audiencia y el significado que dicha audiencia les puede dar (por ejemplo, incompetencia); iv) los déficits reales en la ejecución o la sensación de que la ejecución es inadecuada; v) posibles señales externas de rechazo que perciba de la audiencia. Así, todo esto conforma y retroalimenta la representación mental del *self* y que esta sea negativa y la convierta aún más en su foco de atención.

Adicionalmente, a diferencia de Clark y Wells (1995), Rapee y Heimberg (1997) postulan que en una situación social, la persona centra sus recursos atencionales en dos focos de posibles amenazas: la representación interna que tiene acerca del *self*, y cualquier amenaza externa del entorno social. Además, las personas con ansiedad social o TAS suelen centrarse en las señales negativas de la audiencia. Toda esta división y focalización de los recursos atencionales pueden perturbar la ejecución y aumentar la probabilidad de los resultados temidos.

Por otro lado, según este modelo la persona asumirá que la audiencia va a utilizar unos criterios extremadamente altos y que su ejecución no estará a la altura, anticipando una evaluación y consecuencias muy negativas. Además, los síntomas cognitivos y fisiológicos de la ansiedad influyen en la representación mental negativa que tiene la persona sobre cómo cree que la ve la audiencia, retroalimentándose el círculo vicioso.

Por último, en los últimos años este modelo ha tenido algunas actualizaciones (Heimberg et al., 2010; Heimberg, Brozovich et al., 2014; Hyett y McEvoy, 2018; McEvoy et al., 2018; Schultz y Heimberg, 2008; Spence y Rapee, 2016; Wong y Rapee, 2016). Las más destacadas son las que se detallan a continuación:

- Se ha demostrado que las imágenes afectivas activan las respuestas fisiológicas, cognitivas y conductuales del miedo, la misma red que se activa al tener un estímulo amenazante delante (Lang, 1979). Asimismo, las imágenes activan respuestas emocionales más potentes que el procesamiento verbal (Holmes y Mathews, 2010). Además, esta respuesta afectiva se intensifica en las personas ansiosas. Por tanto, la persona con ansiedad social o TAS, al focalizarse en la imagen de su representación mental, potencia la experiencia emocional que vive en la situación social. Así, Heimberg, Brozovich et al. (2014) afirman que las personas socialmente ansiosas se involucran en imágenes que tienen un efecto negativo en su representación mental; recuerdan preferiblemente situaciones sociales desde la perspectiva de la audiencia, que está asociada a resultados negativos; y el hecho de tener esta imagen negativa del *self* afecta negativamente al rendimiento en la situación social.
- Heimberg, Brozovich et al. (2014) también prestan especial atención al procesamiento post-evento social, explicando que la persona se centra en revisar minuciosamente y de forma repetitiva todo lo sucedido. Este procesamiento rumiativo parece ser un importante factor de mantenimiento del TAS, puesto que facilita la activación de sesgos de memoria respecto a los eventos pasados y

respecto a las predicciones de éxito en situaciones futuras. La persona genera cada vez una visión más distorsionada y accesible, dando como resultado una memoria de las situaciones sociales cada vez más negativa con una mayor ansiedad anticipatoria ante situaciones sociales futuras.

- Aunque tradicionalmente se ha considerado que el aspecto central del TAS era el miedo a la evaluación negativa, el grupo de Heimberg señala en sus investigaciones que lo que temen las personas con ansiedad social o TAS es cualquier tipo de evaluación, ya sea negativa o positiva (Weeks et al., 2008 y 2012). Por ejemplo, la persona puede temer que los demás esperen de él un éxito igual o superior futuro, con la consiguiente duda acerca de su capacidad para conseguirlo y cumplir las expectativas; o temer las evaluaciones positivas que conlleven un aumento de estatus, con la consiguiente responsabilidad que conlleva.
- Finalmente, se ha estudiado poco la regulación emocional en el TAS, pero los estudios al respecto indican que las personas con TAS inhiben la expresión de un conjunto de emociones para evitar las consecuencias sociales potencialmente negativas de ello, como ser evaluado negativamente. Al intentar suprimir las emociones, se produce una interferencia en el funcionamiento en las situaciones sociales, pudiendo considerarse que ciertas formas específicas de conductas de seguridad tienen una función reguladora de las emociones.

#### **2.2.5.4 Modelo de Botella, Baños y Perpiñá**

Botella et al. (2004) desarrollaron un modelo basado en las aportaciones de los modelos anteriores (Clark y Wells, 1995; Rapee y Heimberg, 1997; Trower y Gilbert, 1989), y de otros trabajos como el de Marks (1987), Barlow (1988), Schlenker y Leary (1982) y Kanfer y Hagerman (1981).

En su modelo, destacaban la importancia de considerar los planteamientos evolucionistas para explicar cómo surge la ansiedad social y el TAS, considerando que estamos biológicamente preparados para que se dé la ansiedad social, mencionando el modo agónico y hedónico de Chance (1980) y otros trabajos (Chance, 1988; Gilbert y Trower, 1990; Marks, 1987; Öhman, 1986; Trower y Gilbert, 1989).

Asimismo, exploran otros factores etiológicos que, cuando confluyen, pueden dar lugar a desarrollar un TAS. Estos se describen a continuación:

- Factores genéticos, evolutivos y familiares: según estos autores, los factores genéticos explican una vulnerabilidad general, como una tendencia a centrar la atención en posibles peligros, magnificarlos y reaccionar de forma excesiva. Adicionalmente, basándose en autores como Hudson y Rapee (2000), afirman que existe una vulnerabilidad específica para la ansiedad social o el TAS que depende de factores familiares como los estilos de crianza (principalmente, la sobreprotección), el modelado, el sistema de apego y el apoyo que recibe de sus cuidadores. Así, ciertos mensajes que pueden transmitir las figuras de apego, como que no son capaces de manejarse solos, que lleven cuidado con hacer el ridículo o que deberían lograr desempeños excelentes siempre, favorecen el problema. Asimismo, ciertos acontecimientos ocurridos durante la infancia y la adolescencia pueden contribuir a su desarrollo, como haber padecido alguna enfermedad, haber sentido rechazo por parte de sus compañeros, bullying, etc. En este sentido, estudios recientes apoyan esta información, mostrando que haber sufrido sucesos traumáticos, experiencias negativas en situaciones sociales o acoso son factores de riesgo para desarrollar un TAS (Norton y Abbott, 2017).
- Factores psicológicos: entre los rasgos temperamentales asociados a la ansiedad social, la investigación se ha centrado en la inhibición comportamental (Kagan et al., 1988). También se reportan correlaciones positivas con la introversión y el neuroticismo (Leary y Kowalski, 1995), así como con la autoconciencia (Pilkonis, 1977). Asimismo, son importantes los factores de aprendizaje. De esta manera, la mayor o menor exposición de la persona a situaciones sociales y la posibilidad de practicar y familiarizarse con esas habilidades es importante (Heimberg et al., 2010). A esto se sumarían determinados esquemas ya mencionados en modelos anteriores, como son las creencias sobre el *self*, que actuarían como filtros de la información (Clark y Wells, 1995). Adicionalmente, algunos procesos cognitivos como la atención, la memoria y los juicios e interpretaciones son muy relevantes para la vulnerabilidad y mantenimiento del TAS (Baños, Quero y Botella, 2005). Mientras que Clark y Wells (1995) defendían que en el TAS el sesgo atencional se focalizaba en la propia persona, Rapee y Heimberg (1997) defendían que se centraba tanto en la propia persona como en las señales externas de amenaza. Botella, Baños y Perpiñá (2004) estaban de acuerdo con estos últimos. Respecto

a la memoria, se ha observado que las personas con TAS reconocen y recuerdan mejor las expresiones faciales negativas que las positivas o las neutras que las personas sin ansiedad social (Foa et al., 2000). En relación a los sesgos de juicio, creen, por ejemplo, que la probabilidad de acontecimientos sociales negativos es mayor y que van a tener unas consecuencias negativas elevadas (Foa et al., 1996). Por último, respecto a los sesgos de interpretación, tienden a percibir de forma inadecuada su propia conducta y a interpretar los sucesos sociales ambiguos como negativos (Stopa y Clark, 2000).

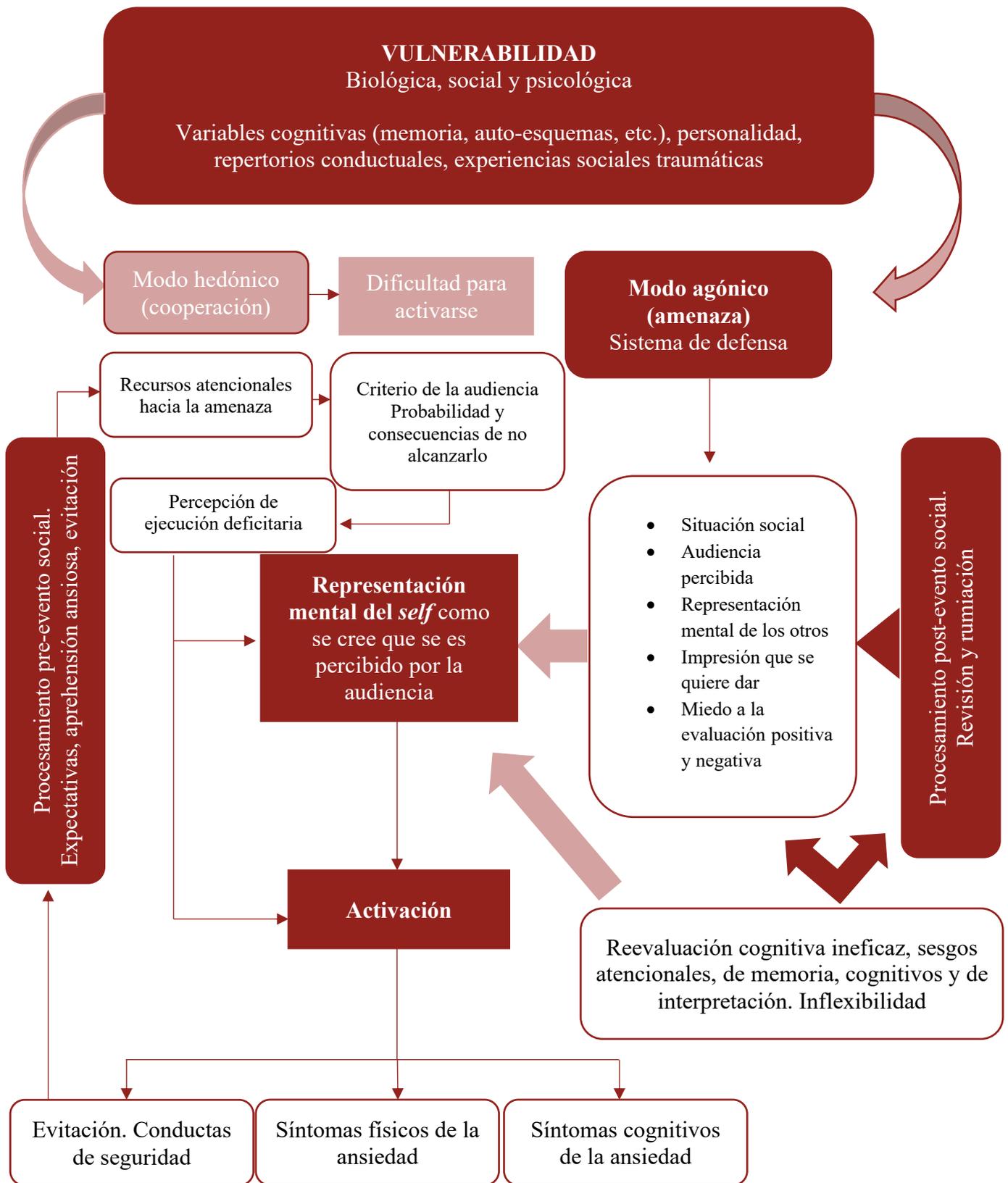
- Factores sociales y culturales: en la sociedad, existe una constante búsqueda de influir en otras personas o de ser influido por ellas: conseguir reconocimiento, recompensas, evitar castigos. etc. Siguiendo la teoría de la auto-presentación (Schlenker y Leary, 1982), la ansiedad social aparece cuando la persona está motivada para dar una determinada impresión, pero no está segura de lograrlo. Es importante tener en cuenta que, si el objetivo de ejecución es demasiado elevado, la persona se está condenando a no alcanzar nunca ese nivel que utiliza para juzgarse. Por tanto, el criterio de ejecución con el que se compara la conducta es muy importante en el mantenimiento de la ansiedad social. Asimismo, siguiendo el modelo del modo agónico y hedónico, las personas necesitan pertenecer a un grupo y son importantes las relaciones de dominancia y jerarquía, y todo ello influirá en cómo percibe las situaciones sociales. También son muy relevantes los valores de la cultura en la que viva la persona, ya que guían la conducta de sus miembros.

#### **2.2.5.5 Enfoque biopsicosocial**

Belloch et al. (2020) plantean, en base a los modelos presentados anteriormente, una aproximación biológica, psicológica y social para explicar el TAS que se presenta a continuación (Figura 7):

**Figura 7**

*Aproximación biopsicosocial para explicar el TAS de Belloch et al. (2020)*

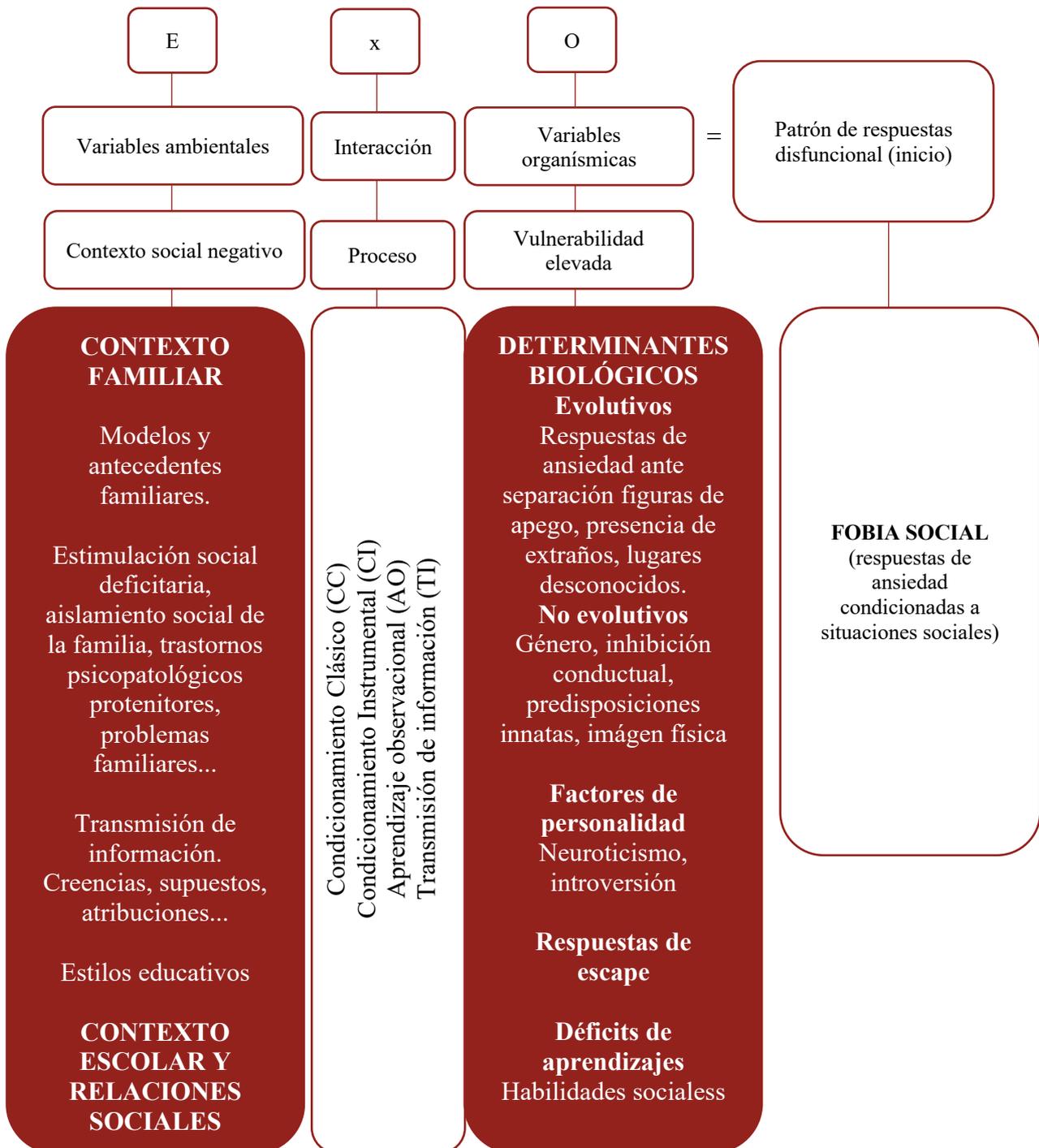


*Nota:* Extraído de Belloch et al. (2020)

Por su parte, Olivares y Caballo (2003) plantearon un modelo cuyas tres fases principales se presentan en las figuras siguientes: Figura 8, fase de génesis; Figura 9, fase de desarrollo; y Figura 10, fase de consolidación, generalización y mantenimiento.

**Figura 8**

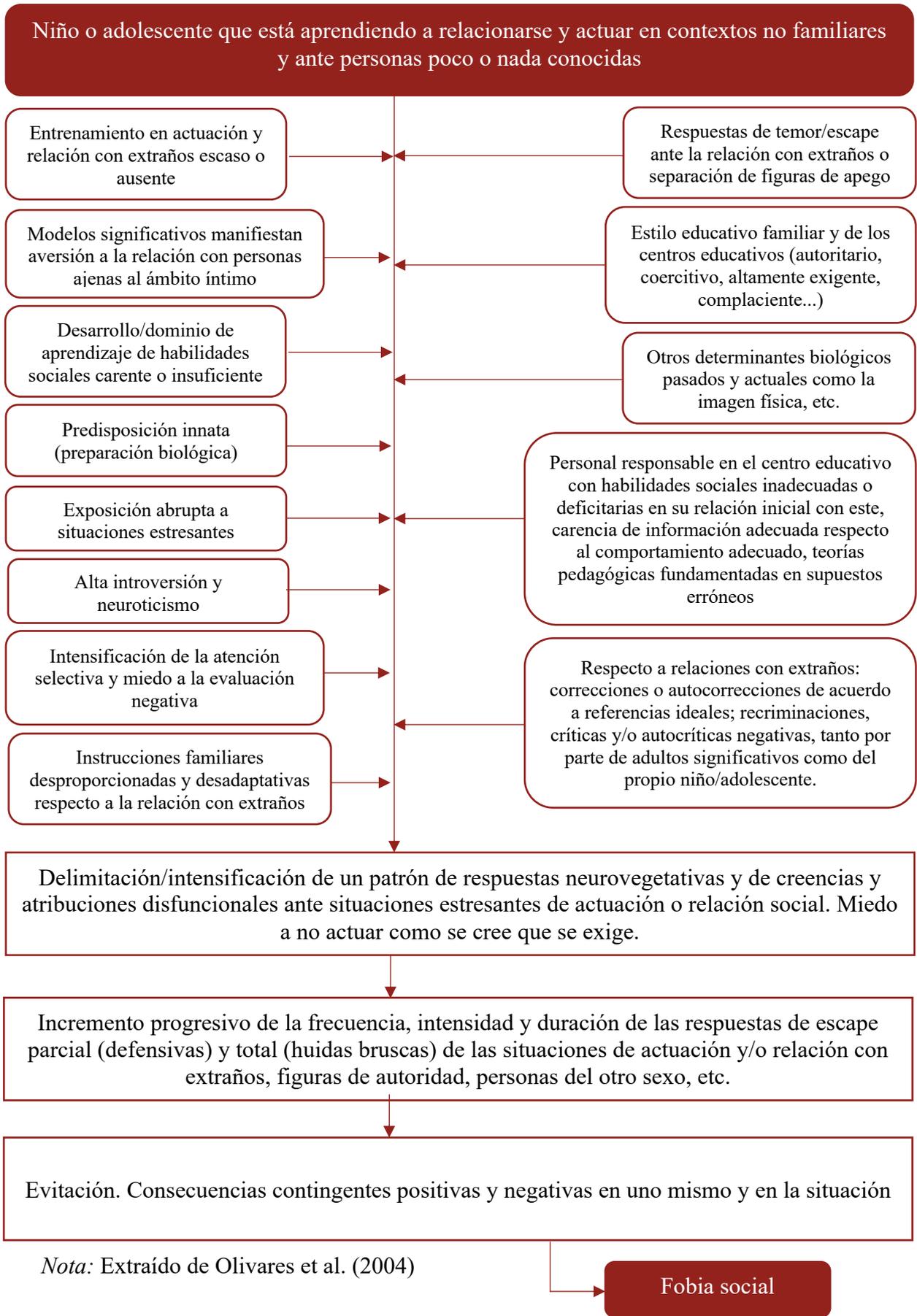
*Fase de génesis del TAS*



*Nota: Extraído de Olivares et al. (2004)*

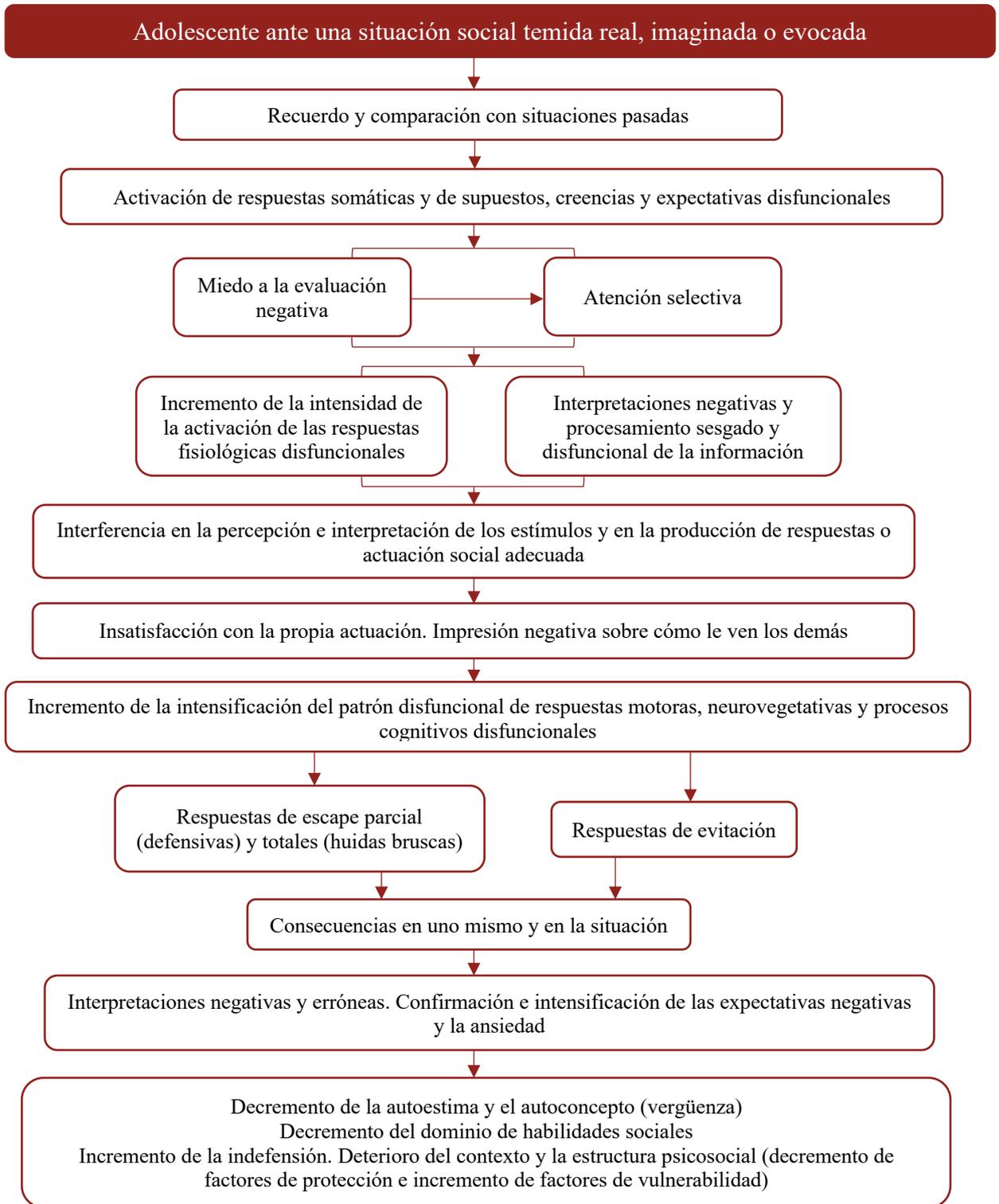
**Figura 9**

*Fase de desarrollo del TAS*



**Figura 10**

*Fase de consolidación, generalización y mantenimiento del TAS*



*Nota:* Extraído de Olivares et al. (2004)

## 2.2.6 CURSO Y PRONÓSTICO

El TAS suele iniciarse en la adolescencia y tiende a presentar un curso crónico (Morrison, 2015; Wong y Rapee, 2016). Concretamente, la edad media de inicio en Estados Unidos es de 13 años, y el 75% tiene una edad de inicio entre los 8 y 15 años. En estudios en Estados Unidos y Europa se observa que este trastorno a veces surge a partir de una historia de inhibición social o timidez en la infancia, pudiendo ocurrir incluso en la primera infancia. Además de su surgimiento de forma lenta e insidiosa, también puede surgir de forma abrupta a raíz de una experiencia social estresante o humillante. Sin embargo, su primera aparición en la edad adulta es rara y es más probable que ocurra después de un evento social traumático, o después de cambios que requieren nuevos roles sociales, como un ascenso en el trabajo (APA, 2014).

Según Olivares et al. (2004), la edad media de inicio del trastorno se sitúa entre los 14 y los 16 años, aunque el problema puede aparecer antes, en la niñez. El inicio es más común en la adolescencia que en la infancia debido al mayor desarrollo cognitivo y al incremento de las demandas sociales en relación a los logros que se esperan del adolescente, así como los desafíos adaptativos. A esta edad, las relaciones con los iguales adquieren gran importancia porque el grupo evalúa el comportamiento de sus miembros y establece el rol social y jerárquico que se le asigna. Los adolescentes más vulnerables a las situaciones estresantes pueden responder evitándolas o con respuestas de ansiedad. Por otra parte, cuando se toma de referencia la población clínica infantil, la edad media de inicio se sitúa entre los 11 y los 12 años, aunque muchos problemas comienzan antes de los 10 años.

Aunque la edad de inicio es baja en todo el mundo, la cronicidad es mayor en países de ingresos medios-altos, África y el este del Mediterráneo (Stein et al., 2017). En cuanto al sexo, el curso suele ser similar en mujeres y hombres, pero en las mujeres hay evidencia de una mayor disfuncionalidad (Asher et al., 2017).

Según la APA (2014), entre los factores de riesgo y pronóstico, destacan los temperamentales (inhibición comportamental y miedo a la evaluación negativa), los ambientales (maltrato infantil, malas experiencias, modelado de los padres) y los genéticos y fisiológicos (los familiares de primer grado tienen de dos a seis más probabilidades de tener también un TAS, aunque el factor hereditario es menor en la fobia social solo de actuación).

Normalmente el TAS comienza más temprano que la mayoría de los trastornos que suelen presentarse de forma comórbida, aunque hay algunas excepciones como el TDAH, las fobias específicas o el trastorno de ansiedad por separación. El inicio temprano del TAS predice un posterior abuso de sustancias y trastornos depresivos, con un consecuente alto nivel de disfuncionalidad e interferencia en la vida de la persona (Belloch et al., 2020).

Los adolescentes presentan un patrón más amplio de miedo y evitación en comparación con los niños más pequeños. Por su parte, los adultos mayores expresan niveles de ansiedad social más bajos pero en una amplia gama de situaciones, mientras que en los adultos más jóvenes se da en situaciones específicas. En personas mayores, la ansiedad social puede deberse a una discapacidad, vergüenza por el aspecto o funcionamiento por afecciones médicas, incontinencia o deterioro cognitivo (APA, 2014).

Entre las consecuencias funcionales del TAS, destaca su asociación a una elevada tasa de abandono escolar y alteraciones del bienestar, empleo, productividad laboral y calidad de vida. También se asocia a estar solo, soltero o divorciado y no tener hijos, sobre todo en los varones. Suele impedir las actividades de ocio, y no tener empleo es un factor que predice claramente la persistencia del trastorno (APA, 2014).

Normalmente el trastorno es particularmente persistente. Un 30% de las personas con TAS experimenta remisión de los síntomas en un año, y el 50% en unos pocos años. En el 60% de las personas que no reciben tratamiento, el curso va a ser de varios años o más. La mitad de individuos en las sociedades occidentales nunca busca tratamiento, y tienden a hacerlo solo después de 15-20 años con los síntomas (APA, 2014).

### **2.2.7 COMORBILIDAD**

El TAS raramente ocurre de manera aislada. Es a menudo comórbido con un amplio conjunto de signos y síntomas clínicos, siendo los más prevalentes otros trastornos de ansiedad, el trastorno depresivo mayor y los trastornos por consumo de sustancias. Dentro de los trastornos de ansiedad, los que suelen ser más frecuentes son las fobias específicas, el trastorno de pánico, la agorafobia y el trastorno de ansiedad generalizada. Como se indicó en el apartado anterior, el TAS suele preceder a la aparición de los otros trastornos, a excepción del TDAH, la fobia específica y el trastorno de ansiedad por

separación. Así, el aislamiento social crónico puede provocar un trastorno de depresión mayor, y cuando el TAS se presenta junto a la depresión la evidencia muestra que aumenta significativamente la gravedad clínica y la disfunción general. En cuanto al abuso de sustancias, suele ser una estrategia conductual y emocional para intentar superar las dificultades que supone la ansiedad social. El alcohol es la principal sustancia a la que se recurre como conducta de seguridad, aunque también pueden ser psicofármacos como ansiolíticos u otras sustancias psicoactivas (APA, 2014; Belloch et al., 2020; Cohen et al., 2017; Kotov et al., 2017; Oliveira et al., 2018; Szafranski et al., 2014).

Con frecuencia, el TAS es comórbido con el trastorno dismórfico corporal o el trastorno bipolar. También suele ser comórbido el trastorno de la personalidad evitativa, aunque no en los casos de TAS solo de actuación. En niños, es frecuente la comorbilidad con el autismo de alto funcionamiento y el mutismo selectivo (APA, 2014).

## **2.2.8 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

A continuación se presentan los principales cuadros asociados al TAS a los que hay que atender al realizar su diagnóstico diferencial (APA, 2014, 2015; Belloch et al., 2020):

- Trastorno de pánico: no se limita a situaciones sociales y se caracteriza por la aparición de ataques de pánico inesperados, siendo la preocupación central el ataque de pánico en sí mismo. Las personas con TAS pueden tener crisis de pánico, pero la preocupación es el miedo a una evaluación negativa por parte de los demás.
- Agorafobia: puede caracterizarse por el temor y la evitación de situaciones sociales, pero el miedo se debe a que el escape podría resultar difícil o podría no contar con ayuda. En el caso del TAS, el foco del temor es el escrutinio de los demás.
- Trastorno de ansiedad generalizada: puede caracterizarse por preocupaciones sociales, pero no se centran exclusivamente en las evaluaciones negativas, el desempeño social y el escrutinio de los demás.
- Fobia específica: aunque se puede relacionar con el temor a la humillación o situación embarazosa relacionada con la intensa reacción ante la exposición a los

estímulos fóbicos (por ejemplo, desmayarse en una extracción de sangre), no hay temor generalizado a la evaluación negativa en otras situaciones sociales.

- Trastorno de ansiedad por separación: se puede caracterizar por la evitación de situaciones sociales, como negarse a ir a la escuela, pero se debe a preocupaciones respecto a ser separado de las figuras de apego. Habitualmente están cómodas en situaciones sociales cuando sus figuras de apego están presentes. Sin embargo, en el TAG la ansiedad en situaciones sociales se da independientemente de que estén presentes las figuras de apego.
- Mutismo selectivo: se evita hablar en algunas situaciones sociales por miedo a una evaluación negativa, pero a diferencia del TAS, no hay temor a la evaluación negativa en situaciones sociales en las que no es necesario hablar.
- Trastorno negativista desafiante: puede caracterizarse por la negativa a hablar en oposición a las figuras de autoridad, pero no está relacionado con el temor a la evaluación negativa.
- Trastorno del espectro autista: se caracteriza por ansiedad social, déficits de comunicación social y falta de relaciones sociales apropiadas para la edad. Sin embargo, las personas con TAS tienen relaciones sociales apropiadas para la edad y una capacidad de comunicación social adecuada, a pesar de que parezca que presentan deterioro cuando interactúan por primera vez con compañeros o adultos no familiares.
- Trastorno de la personalidad evitativa: la comorbilidad entre este trastorno de personalidad y el TAS es elevada, por lo que si se cumplen los criterios pueden diagnosticarse ambos trastornos. Los individuos con trastorno de la personalidad evitativa tienen un patrón de evitación más amplio que aquellos con TAS.
- Trastorno depresivo mayor: se caracteriza por una autoestima negativa que puede acompañarse de preocupaciones por ser evaluado negativamente por otros, pero el problema va más allá de las situaciones sociales. Los pacientes con TAS no tienen autoestima negativa en general fuera de las situaciones sociales.
- Trastorno dismórfico corporal: la creencia firme de que determinadas características le hacen deforme o feo puede causar ansiedad social y evitación de situaciones sociales, pero no se justifica el diagnóstico de un TAS si la evitación y temores sociales se limitan a preocupaciones dismórficas corporales.

- Trastorno delirante: puede caracterizarse por ideas delirantes o alucinaciones centradas en el hecho de ser rechazado u ofendido por otros, pero las preocupaciones del TAS no tienen una intensidad delirante. Suelen ser conscientes de que sus creencias son desproporcionadas respecto a la amenaza real que supone la situación social.
- Afecciones médicas: pueden provocar síntomas embarazosos desde el punto de vista social, como por ejemplo el temblor en el Parkinson o aspecto de la piel en problemas dermatológicos, pero solo se asigna el diagnóstico adicional de TAS cuando el temor a la evaluación negativa de los demás por estos síntomas es desproporcionado.
- Evitación y ansiedad social asociadas con otros trastornos mentales, como trastornos de la conducta alimentaria o esquizofrenia: se caracterizan por ansiedad que aparecen solo durante el curso del otro trastorno mental. Si la ansiedad es mejor explicada por el otro trastorno mental, no se asigna un diagnóstico adicional de TAS.
- Timidez normal: es un rasgo de personalidad frecuente que no ejerce una repercusión adversa clínicamente significativa sobre el funcionamiento.

## **2.3 TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA**

En el Trastorno de ansiedad generalizada (en adelante, TAG), la ansiedad no se limita a ninguna situación particular, como ocurre en otros trastornos de ansiedad, sino que se da de manera crónica sin que la persona sea capaz de discriminar muchas veces exactamente qué situaciones le producen los síntomas. Así, este trastorno de ansiedad se caracteriza por manifestar un estado crónico o difuso de ansiedad (ansiedad no focalizada) asociado a preocupación excesiva e incontrolable (Belloch et al., 2020).

La preocupación consiste en una anticipación aprensiva, definida por algunos autores como una forma de pensamiento repetitivo sobre posibles futuras amenazas, catástrofes imaginadas, incertidumbres y posibles riesgos (Watkins, 2008); y por otros como una cadena de pensamientos e imágenes con afecto negativo relativamente incontrolables (Borkovec et al., 1983).

Al igual que ocurre con la ansiedad, en niveles normales la preocupación puede ser adaptativa, ya que nos permite anticipar posibles futuras amenazas; pero se convierte

en desadaptativa cuando es excesiva e incontrolable. Otras características que diferencian la adaptativa de la desadaptativa son la variedad de temas de preocupación, la facilidad y rapidez para cambiar de uno a otro y el grado de preocupación por cosas menores (Montorio et al., 2017).

Aunque inicialmente se tendía a ver la preocupación de forma categórica como normal o patológica, siendo esta última la relacionada con el TAG, en la actualidad se apoya más una visión dimensional, existiendo personas con un mayor o menor nivel de preocupación. Así, la preocupación patológica sería aquella que es excesiva y menos controlable, situada en el extremo del continuo del grado de preocupación. Esto diferencia la preocupación de las personas a nivel cuantitativo pero no cualitativo (Ruscio et al., 2001).

El TAG es uno de los problemas psicológicos más frecuentes y un motivo de consulta habitual en atención primaria (Caballo et al., 2014).

### **2.3.1 EVOLUCIÓN DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO**

El TAG fue descrito por primera vez junto al síndrome pánico por Freud en 1985, con el nombre de "neurosis de angustia". Bajo ese término aparecía en el DSM-II (APA, 1968), incluyendo todos los trastornos en los que la angustia era una característica importante. Más tarde, el término de TAG apareció descrito por primera vez en el DSM-III (APA, 1980), donde se separó esta neurosis de angustia en dos categorías diagnósticas distintas: el trastorno de pánico y el TAG. Sin embargo, aparecía como un trastorno residual de ansiedad básica y difusa, similar al concepto de rasgo de ansiedad, sin una entidad propia. Se definía en base a cuatro categorías de síntomas de las que debían darse al menos tres: (1) tensión motora, (2) hiperactivación autónoma, (3) expectación aprensiva, y (4) vigilancia y escrutinio.

Posteriormente, observaron que el TAG se podía conceptualizar como una entidad propia e independiente, siendo su sintomatología principal la expectativa de aprensión o preocupación; una preocupación crónica, inespecífica y relacionada con múltiples circunstancias de la vida. Así, en el DSM-III-R (APA, 1987) se creó el nuevo diagnóstico de TAG, dejando de ser un trastorno residual. Según sus criterios diagnósticos, la característica principal era la presencia de preocupación no realista relacionada al menos con dos temas (por ejemplo, familia y trabajo), junto con al menos seis de 28 síntomas

asociados de tres categorías: (1) tensión motora, (2) hiperactivación autónoma, y (3) vigilancia y escrutinio.

En cuanto al DSM-IV (APA, 1994), mejoró los criterios diagnósticos del trastorno, manteniendo la preocupación como característica diagnóstica principal. Uno de los cambios más destacados fue la eliminación de los síntomas de hiperactivación autónoma como parte de los criterios diagnósticos, ya que la evidencia mostraba que era mayor la tensión motora asociada a la preocupación, y que la activación autónoma era menor incluso que en pacientes con otros trastornos de ansiedad (Borkovec et al., 1991). Otro cambio fue la especificación de que la preocupación debía ser excesiva, afectar a varios aspectos de la vida y ser incontrolable. Cabe destacar que fue a partir de esta cuarta versión cuando se hizo posible asignar este diagnóstico a niños y adolescentes. Estos criterios diagnósticos fueron mantenidos hasta el actual DSM-5 (APA, 2013).

Respecto a la CIE, cabe señalar que los criterios de la CIE-10 (OMS, 1992) para el TAG eran muy similares a los del DSM-IV (APA, 1994), con algunas diferencias. Entre ellas destaca que mientras que para el DSM-IV (APA, 1994) los síntomas deben ser excesivos, la CIE-10 (OMS, 1992) permite que estén justificados y sean proporcionales. Asimismo, esta última tampoco exige que repercuta sobre el bienestar o la actividad del sujeto, aunque esto está relacionado con que este aspecto lo tiene en cuenta en el eje II, mientras que en el eje I solo se recogen los síntomas. Adicionalmente, mientras que el DSM-IV (APA, 1994) requiere que haya tres síntomas asociados, en la CIE-10 (OMS, 1992) son cuatro, y ninguno es de naturaleza neurovegetativa. Tampoco se determina que deba haber falta de percepción de control sobre la preocupación, ni un criterio cuantitativo respecto al número de aspectos que producen preocupación.

## 2.3.2 CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA ACTUAL

A continuación se presentan los criterios diagnósticos para el TAG según el DSM-5 (Tabla 10).

**Tabla 10**

*Criterios diagnósticos del TAG según el DSM-5*

---

<b>Trastorno de ansiedad generalizada</b>
<b>300.02 (F41.1)</b>
A. Ansiedad y preocupación excesiva (anticipación aprensiva) que se produce durante más días de los que ha estado ausente durante un mínimo de seis meses, en relación con diversos sucesos o actividades (como en la actividad laboral o escolar).
B. Al individuo le es difícil controlar la preocupación.
C. La ansiedad y la preocupación se asocian a tres (o más) de los seis síntomas siguientes (y al menos algunos síntomas han estado presentes durante más días de los que han estado ausentes durante los últimos seis meses):
<b>Nota:</b> En los niños solamente se requiere un ítem.
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Inquietud o sensación de estar atrapado o con los nervios de punta.</li><li>2. Fácilmente fatigado.</li><li>3. Dificultad para concentrarse o quedarse con la mente en blanco.</li><li>4. Irritabilidad.</li><li>5. Tensión muscular.</li><li>6. Problemas de sueño (dificultad para dormirse o para continuar durmiendo, o sueño inquieto e insatisfactorio).</li></ol>
D. La ansiedad, la preocupación o los síntomas físicos causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.

---

---

E. La alteración no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento) ni a otra afección médica (p. ej., hipertiroidismo).

F. La alteración no se explica mejor por otro trastorno mental (p. ej., ansiedad o preocupación por tener ataques de pánico en el trastorno de pánico, valoración negativa en el trastorno de ansiedad social, contaminación u otras obsesiones en el trastorno obsesivo-compulsivo, separación de las figuras de apego en el trastorno de ansiedad por separación, recuerdo de sucesos traumáticos en el trastorno de estrés postraumático, aumento de peso en la anorexia nerviosa, dolencias físicas en el trastorno de síntomas somáticos, percepción de imperfecciones en el trastorno dismórfico corporal, tener una enfermedad grave en el trastorno de ansiedad por enfermedad, o el contenido de creencias delirantes en la esquizofrenia o el trastorno delirante).

---

*Nota:* Tomado de Asociación Americana de Psiquiatría (2014, p. 222).

Por su parte, los criterios diagnósticos de la CIE-11 (OMS, 2019) se presentan en la Tabla 11:

### **Tabla 11**

#### *Criterios diagnósticos del Trastorno de ansiedad generalizada según la CIE-11*

---

1. Síntomas marcados de ansiedad que persisten durante al menos varios meses, durante más días de los que no se manifiestan, ya sea por aprensión general (es decir, "ansiedad en flotación libre") o preocupación excesiva centrada en múltiples eventos cotidianos, con mayor frecuencia relacionados con la familia, salud, finanzas y la escuela o el trabajo.

2. Síntomas adicionales como tensión muscular o inquietud motora, actividad simpática autónoma, experiencia subjetiva de nerviosismo, dificultad para mantener la concentración, irritabilidad o trastornos del sueño.

---

---

3. Los síntomas causan una angustia o un deterioro significativos en las áreas personales, familiares, sociales, educativas, ocupacionales u otras áreas importantes del funcionamiento.

4. Los síntomas no son una manifestación de otra condición de salud y no se deben a los efectos de una sustancia o medicamento en el sistema nervioso central.

---

*Nota:* Extraído de Organización Mundial de la Salud (2019)

### **2.3.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

Según la APA (2014), la característica esencial del TAG es una ansiedad y una preocupación excesivas (anticipación aprensiva) acerca de diferentes aspectos. La intensidad, duración o frecuencia son desproporcionadas respecto a la probabilidad o impacto real del suceso anticipado. Al paciente le cuesta mucho controlar la preocupación, y el mantenimiento de los pensamientos repetitivos relacionados con la misma interfieren en la atención a las tareas inmediatas. Por lo general, las preocupaciones interfieren significativamente en el funcionamiento psicosocial y ocupacional, ya que son penetrantes, variadas, pronunciadas y angustiosas, y se producen con frecuencia sin desencadenantes, mientras que las preocupaciones no patológicas no son excesivas, se perciben como más manejables y pueden ser aplazadas si surgen asuntos más urgentes. Las personas con TAG también suelen presentar síntomas físicos como inquietud, tensión muscular, sentimiento de agitación o nerviosismo; aunque los síntomas de hiperactividad vegetativa son menos prominentes que en otros trastornos de ansiedad, como el trastorno de pánico. Presentan un malestar subjetivo debido a la preocupación constante, y las dificultades de concentración y de tener la mente en blanco se acompañan de irritabilidad y trastornos del sueño. Cabe destacar que en niños solo se requiere un síntoma adicional de todos estos para realizar el diagnóstico clínico.

Los aspectos por los que se preocupan los adultos con TAG suelen ser circunstancias rutinarias de la vida, como responsabilidades en el trabajo, salud, finanzas, sus hijos y familia o asuntos de menor importancia como tareas del hogar o llegar tarde a las citas, destacando el hecho de que la preocupación excesiva suele afectar a la capacidad que tienen para fomentar la confianza en sus hijos. Por su parte, los niños con TAG

tienden a preocuparse en exceso por su competencia o por la calidad de su desempeño. Durante el curso del trastorno, el centro de las preocupaciones puede trasladarse de un objeto o situación a otra (APA, 2014).

La preocupación y la ansiedad generalizada se han asociado a otras dimensiones psicológicas, como la solución de problemas y la intolerancia a la incertidumbre (Caballo et al., 2014). A pesar de que se preocupan de forma crónica por ellos, estos pacientes tienen una peor orientación al problema y una mayor dificultad para la solución de problemas, asociada a una baja autoconfianza en su capacidad para solucionarlos y una baja sensación de control (Davey et al., 1992a). Asimismo, también se ha evidenciado en diversos estudios que presentan una baja tolerancia a las situaciones de incertidumbre, siendo una característica muy marcada entre las personas con TAG (Dugas et al., 2004).

Por otra parte, también se ha asociado a otros procesos cognitivos. De esta manera, las personas con TAG muestran sesgos de juicio, considerando más probable que se produzcan resultados negativos respecto a aquello que les preocupa que las personas sin el trastorno. Esto, junto a la preferencia atencional hacia los estímulos y su interpretación amenazantes, mantienen la hipervigilancia y la detección incrementada del riesgo de amenazas en el ambiente (Caballo et al., 2014).

Por último, existe una variación cultural en la expresión del TAG. En algunas culturas predominan los síntomas somáticos en la expresión del trastorno, y en otras los síntomas cognitivos. Aunque no hay evidencias acerca de si la propensión a la preocupación excesivas tiene influencias culturales, el tema de la preocupación sí podría ser específico de cada cultura. También es importante tener en cuenta el contexto social y cultural para evaluar si las preocupaciones sobre ciertas situaciones son excesivas o no (APA, 2014).

### **2.3.4 EPIDEMIOLOGÍA**

El TAG es un trastorno común. Su prevalencia varía en función de diversas variables como la edad y el sexo. La prevalencia anual del TAG en Estados Unidos es más baja en la población adolescente (0.9%) que en la población adulta (2.9%). En otros países, la tasa de prevalencia anual ha variado entre el 0.4% y el 3.6%. El riesgo de por vida es del 9.0%. La mayor tasa de prevalencia suele darse en una edad media, disminuyendo en edades más avanzadas. Asimismo, las mujeres tienen el doble de

probabilidad que los hombres de padecer un TAG, siendo según los estudios epidemiológicos dos tercios y un 55-60% de quienes presentan el trastorno mujeres. También es más prevalente en países desarrollados que en los poco desarrollados (APA, 2014; Belloch et al., 2020).

En general, algunos estudios epidemiológicos como el NCS (Wittchen et al., 1994), NCS-R (Kessler et al., 2005) y el NESARC (Grant et al., 2005) han reportado una tasa de prevalencia vital media del 5%, variando entre el 4.2% y el 12.7% (Stevens et al., 2014). En atención primaria, la prevalencia ha variado entre el 3.7% y el 13.4% (Wittchen et al., 1994).

Respecto a la infancia, el TAG es el trastorno más frecuente tras el TAS (Rosa-Alcázar et al., 2022). Algunos estudios informan de una prevalencia en edad escolar de entre el 0.16 y el 8.8% (Kertz y Woodruff-Bornen, 2011). Costello et al. (2011) reportaron una prevalencia del 1.7% en niños de 6 a 12 años, y del 1.9% en adolescentes de 13 a 18 años. En la adolescencia, la edad media de los que lo padecen es de 13 años y aún no parece haber diferencias en la prevalencia por sexo (Echeburúa, 1993). Aunque, como se ha indicado anteriormente, la APA (2014) reporta una prevalencia anual en adolescentes del 0.9%, hay estudios como el de Burstein et al. (2014) que reportan datos de un 6.1% a nivel subclínico reduciendo el criterio temporal.

### **2.3.5 MODELOS ETIOLÓGICOS**

El conocimiento sobre la etiología del TAG es menor que respecto a otros trastornos como las fobias específicas. No obstante, en las últimas décadas se han elaborado algunos modelos explicativos a raíz del modelo original desarrollado por Borkovec (Belloch et al., 2020).

#### **2.3.5.1 Factores etiológicos**

La etiología del TAG está determinada por factores genéticos y ambientales (Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014).

Un tercio del riesgo de sufrir TAG es genético, solapándose con el riesgo de neuroticismo (APA, 2014). Según Fisher (2007), la heredabilidad estimada del TAG se encuentra entre el 30 y el 40%, más baja que para el trastorno depresivo mayor, del 70%.

McLaughlin et al. (2008) revisaron los estudios al respecto en gemelos y en conjunto se ponía de manifiesto que su heredabilidad era baja. Hettema et al. (2001) realizaron un meta-análisis de epidemiología genética concluyendo que se produce el fenómeno de agregación familiar, aunque el papel de la genética sea menor. En este sentido, McLaughlin et al. (2008) observaron en su estudio que más de la mitad de los pacientes con TAG que analizaron tenían un familiar cercano con diagnóstico de ansiedad, frente al 30% del grupo control, mostrando que los problemas de ansiedad son más comunes en familiares de personas con TAG que en familias sin antecedentes. Es importante tener en cuenta que, en este sentido, además de factores genéticos, influye el aprendizaje vicario y estilo de crianza. Es por ello que la influencia ambiental parece ser predominante en este trastorno (Caballo et al., 2014).

Los factores ambientales incluyen las experiencias tempranas de estrés y traumas (como el maltrato infantil), los estilos de apego y las prácticas de crianza de los padres (Belloch et al., 2020).

Ambos factores juntos, genéticos y ambientales, dan como resultado los factores constitucionales, que conforman la vulnerabilidad constitucional (psicobiológica). En los trastornos de ansiedad, esta viene dada por el afecto negativo o neuroticismo y la inhibición conductual (Belloch et al., 2020). Barlow et al. (2014) afirman que su influencia es especialmente importante en la etiología del TAG, y que solo con un elevado neuroticismo ya es suficiente para el desarrollo del trastorno. Anteriormente, Barlow (2002) explicó que el neuroticismo posee una base de perturbación neurofisiológica que se caracteriza psicológicamente por presentar altas expectativas de impredecibilidad e incontrolabilidad de los sucesos negativos.

A continuación se presentan los principales modelos explicativos de la etiología y mantenimiento del TAG.

### **2.3.5.2 Modelo de evitación cognitiva**

Borkovec y colaboradores (Borkovec e Inz, 1990; Borkovec et al., 2004) partieron de la idea de que la preocupación es una actividad del pensamiento de tipo lingüístico-verbal (la persona mantiene un diálogo consigo misma sobre los sucesos negativos futuros temidos), que inhibe las imágenes mentales vívidas y la activación autónoma y emocional asociadas. Se trataría por tanto de un proceso de evitación cognitiva, pues mediante el

pensamiento repetido se evitan las imágenes generadoras de ansiedad, reduciéndose así la activación emocional. Esto es así porque las imágenes producen una activación somática que no ocurre cuando se activa el mismo contenido pero de manera verbal (Vrana et al., 1986). Es por ello que en los individuos con TAG no son característicos los síntomas de activación simpática, sino los del sistema nervioso central como la fatiga, dificultad para la concentración, insomnio, tensión muscular, etc (Caballo et al., 2014). Esta evitación e inhibición de la experiencia fisiológica y emocional impide el procesamiento del miedo necesario para su habituación y extinción (basándose en la teoría bifactorial de Mowrer (1939) y en el modelo de Foa y Kozak (1986) del procesamiento emocional del miedo). Cabe señalar que, en este trastorno, la evitación no es tan clara como en otros trastornos de ansiedad como la fobia específica o el trastorno de ansiedad social, puesto que no se centra en una preocupación específica principal, sino en diversos posibles peligros futuros, y se trataría de una evitación cognitiva (Caballo et al., 2014).

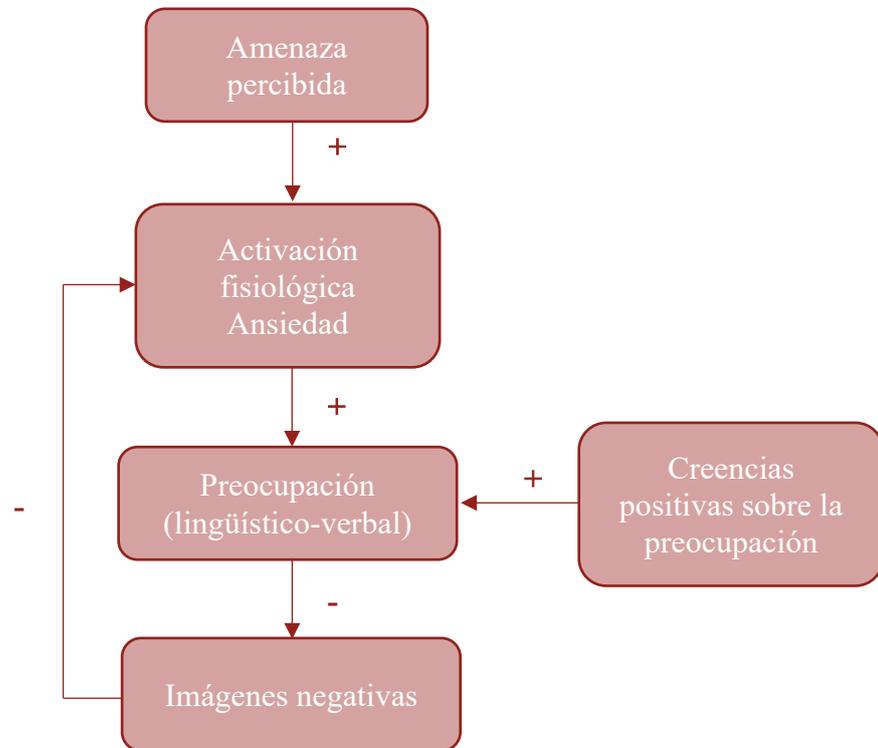
Se trataría, por tanto, de una forma de preocupación patológica, excesiva e incontrolable que constituye una forma de evitación cognitiva que trata de reducir la activación simpática ante las amenazas y eliminar las imágenes desagradables, reforzándose negativamente. También es posible que se refuercen de forma positiva, ya que se asocia a creencias positivas como que la preocupación ayuda a resolver el problema, lo cual es reforzado al ver que los sucesos negativos futuros y sus consecuencias que le preocupaban no ocurren. Así, la preocupación reduce la probabilidad percibida de que ocurran sucesos negativos, así como la sensación de incertidumbre (Belloch et al., 2020).

Cabe destacar que el grupo de Borkovec (Meyer et al., 1990) desarrolló el Penn State Worry Questionnaire (PSWQ) para evaluar la preocupación patológica, utilizado en esta investigación.

En la Figura 11 se presenta un esquema simplificado de la explicación del modelo.

**Figura 11**

*Modelo de evitación cognitiva de Borkovec*



### 2.3.5.3 Modelo de aprensión ansiosa

Barlow (1988, 2000) propuso un modelo del TAG sugiriendo que se trataba del "trastorno de ansiedad básico" y partiendo de su concepto de "aprensión ansiosa". Esta se caracteriza por una estructura cognitivo-afectiva difusa cuyo componente central es un alto afecto negativo que se asocia a muchos tipos de amenazas, no a un tipo de suceso particular. Su naturaleza es anticipatoria, con una elevada expectativa de impredecibilidad, incontrolabilidad e hipervigilancia, caracterizada por una gran inhibición conductual. Según este modelo, el individuo trata de reducir el afecto negativo o de resolver los problemas mediante la evitación conductual o la preocupación (Fisher, 2007).

Aunque este modelo diferenció esta forma de ansiedad de otros trastornos de ansiedad, no aportó mecanismos etiológicos específicos. Más adelante incorporaría elementos de los modelos de evitación cognitiva de Borkovec y el de intolerancia a la

incertidumbre de Dugas, que describiremos a continuación. Así, en sus versiones posteriores (Barlow, 2000, 2002) señala que las personas con TAG aprenden a estar hipervigilantes ante posibles amenazas y a interpretar la información ambigua como amenazante, utilizando la preocupación como mecanismo de evitación del malestar emocional, comenzando un círculo vicioso en el que la supresión de imágenes amenazantes genera más ansiedad y preocupaciones.

#### **2.3.5.4 Modelo de intolerancia a la incertidumbre**

Dugas et al. (1995, 1998, 2004) propusieron un modelo en torno al concepto de intolerancia a la incertidumbre basándose en el modelo de evitación cognitiva de Borkovec.

La intolerancia a la incertidumbre es la predisposición a reaccionar negativamente ante las situaciones ambiguas, y según Dugas desempeña un papel central en el desarrollo y mantenimiento del TAG. Así, la intolerancia a la incertidumbre está ampliamente implicada en la preocupación y juega un papel clave habiéndose demostrado ampliamente su asociación (Belloch et al., 2020). Las personas con TAG tienen una baja tolerancia a soportar la posibilidad de que puedan ocurrir en el futuro acontecimientos que tengan consecuencias negativas, interpretando las situaciones de incertidumbre de forma amenazante, intentando evitarlas o controlarlas sin éxito (Caballo et al., 2014).

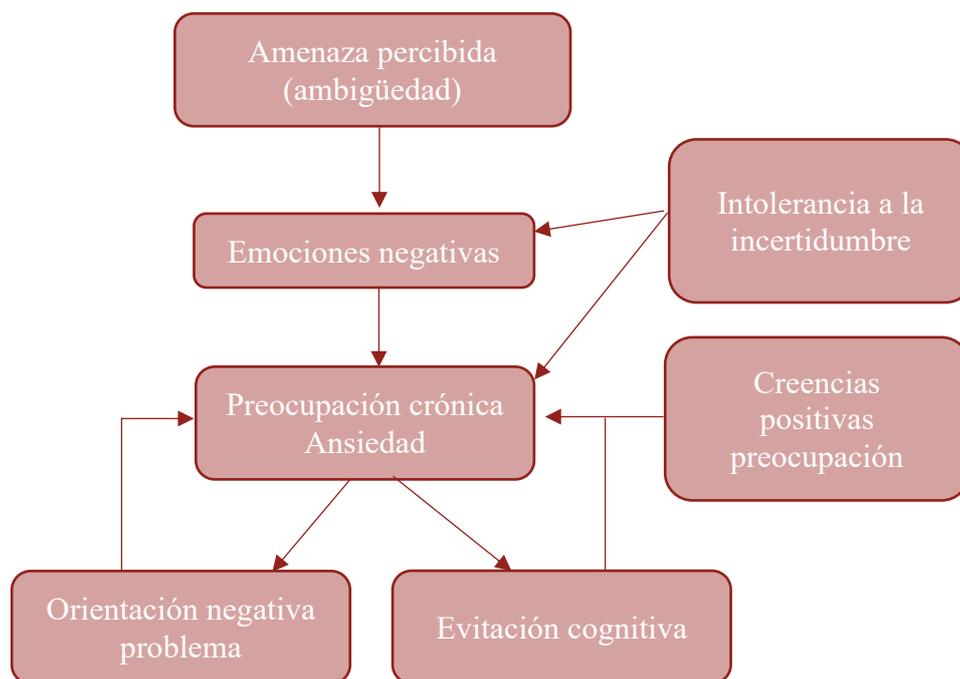
El modelo consta de cuatro componentes básicos: la intolerancia a la incertidumbre, las creencias positivas sobre la preocupación, la orientación negativa hacia el problema y la evitación cognitiva. Las personas con TAG poseerían una elevada intolerancia a la incertidumbre, por lo que perciben las situaciones de incertidumbre o ambiguas como estresantes, presentando como respuesta una preocupación crónica. En línea con el modelo de Borkovec, estas personas tendrían creencias positivas sobre la preocupación que la reforzaría, como que le va a ayudar a afrontar estas situaciones o a prevenir los problemas. Esta preocupación y ansiedad se suele acompañar de una orientación negativa hacia el problema, con una falta de confianza para resolver los problemas, la percepción de estos como amenazas, una fácil frustración ante ellos y pesimismo. Además, la preocupación favorece el uso de estrategias de evitación cognitiva como intentar suprimir los pensamientos o distraerse. De esta manera, tanto la orientación

negativa hacia el problema como la evitación cognitiva mantienen y agravan la preocupación y la ansiedad (Dugas et al., 1995, 1998, 2004).

En definitiva, la intolerancia a la incertidumbre actúa como elemento causal activador de la cadena de preocupación, la orientación negativa hacia el problema y la evitación cognitiva. En la Figura 12 se presenta un esquema resumen de este modelo:

**Figura 12**

*Modelo de intolerancia a la incertidumbre del TAG*



### 2.3.5.5 Modelo metacognitivo

Este modelo fue propuesto por Wells (1995, 1999, 2004, 2006) partiendo de la distinción entre dos formas de preocupación, el Tipo 1 y el Tipo 2. Las preocupaciones del Tipo 1 se refieren a preocupaciones cotidianas como el dinero, la pareja, sociales, etc., así como síntomas físicos. Es decir, situaciones internas o externas que no son cognitivas. Se propone que las personas tienen este tipo de preocupaciones por las creencias positivas sobre la necesidad de preocuparse para afrontar el problema de forma más eficaz (meta-creencias positivas). Por su parte, las preocupaciones Tipo 2 versan acerca de la propia preocupación o meta-preocupación, por ejemplo, pensar que no puede dejar de preocuparse, que pierde el control por ellas o preocuparse de que la preocupación le pueda

llevar a volverse loco. Estas se activan por las creencias negativas (meta-creencias negativas) sobre la controlabilidad y la peligrosidad de la preocupación.

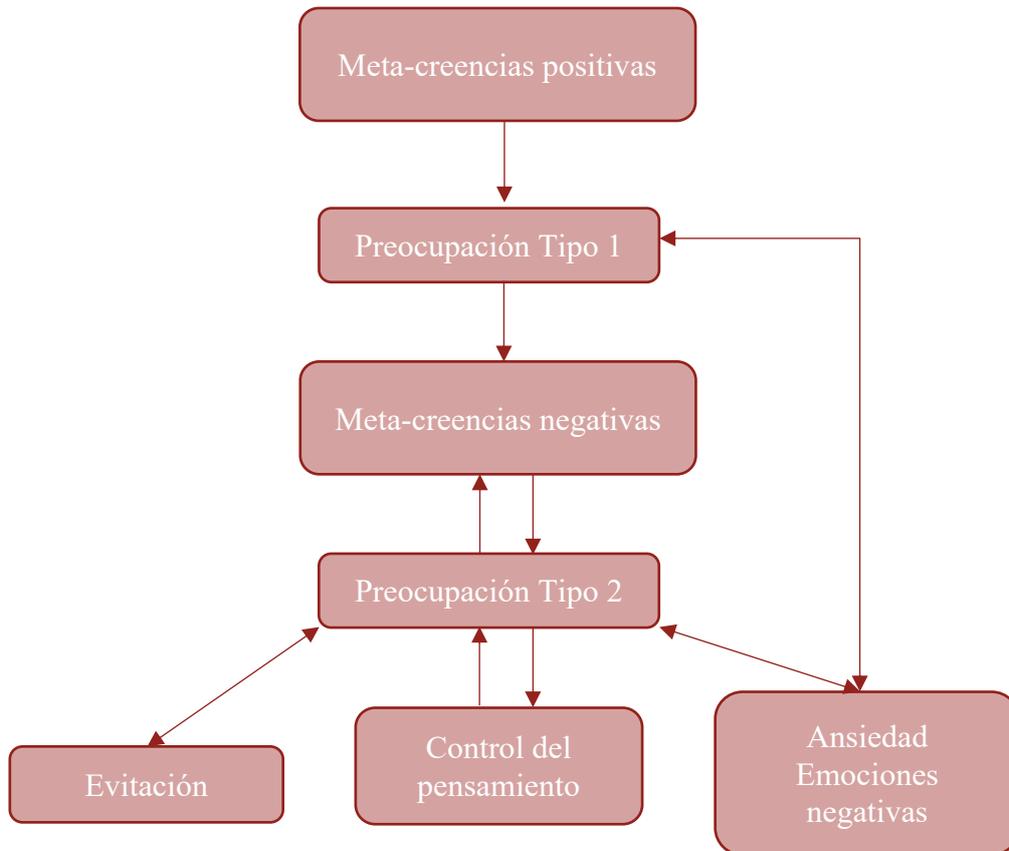
Según este modelo, las formas anormales de preocupación como la que presentan los pacientes con TAG se corresponderían con una elevada incidencia de preocupaciones Tipo 2. Esto se relaciona con respuestas emocionales (ansiedad) y de afrontamiento (conductas y cogniciones desadaptativas). De esta manera, las personas con TAG tendrían una tendencia a preocuparse como medio de afrontamiento al peligro anticipado, pero presentan una respuesta patológica por las creencias negativas que tienen sobre las consecuencias de la preocupación, que produce un aumento de la ansiedad y la preocupación (Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014).

El proceso descrito por el modelo sería el siguiente. La preocupación se desencadenaría por un suceso que hace que las personas con TAG empiecen una cadena de preguntas del tipo "¿y si...?", que activarían las meta-creencias positivas sobre la preocupación, pensando que es una buena estrategia de afrontamiento y de solución de problemas. Así, en un primer momento las personas con TAG activan las preocupaciones Tipo 1. Sin embargo, si esta estrategia de afrontamiento (que a su vez incrementa la sensibilidad a la información relacionada con la amenaza) no es eficaz para encontrar una solución, aumenta el nivel de preocupación, activándose las meta-creencias negativas acerca de la preocupación y desencadenando las preocupaciones Tipo 2, que aumenta el nivel de ansiedad y emociones negativas que retroalimentan estas meta-preocupaciones. Los pacientes con TAG interpretan que están perdiendo el control y no están alcanzando el objetivo de la preocupación, por lo que aumentan las preocupaciones Tipo 1, prolongando y manteniendo el ciclo de preocupación. Adicionalmente, estos pacientes intentan evitar los desencadenantes de la preocupación para evitar las consecuencias que temen de esta, por lo que esta evitación impide que se den cuenta de que no existe tal peligro respecto a las preocupaciones y se mantienen las de Tipo 2. Además, intentan usar el control del pensamiento, que normalmente resulta ineficaz y se interpreta como una prueba más de la imposibilidad de controlar el pensamiento (Wells 1995, 1999, 2004, 2006).

En la Figura 13 se presenta un esquema resumen de la secuencia de este modelo.

**Figura 13**

*Modelo metacognitivo del TAG*



### **2.3.5.6 Modelo de desregulación emocional**

Mennin et al. (2004, 2005) conceptualizaron el TAG en torno a la regulación emocional. Según este modelo, las personas con TAG:

- 1) Experimentan las emociones de forma muy intensa, especialmente las negativas
- 2) Tienen poco conocimiento y comprensión sobre sus emociones
- 3) Sienten excesiva ansiedad cuando sienten emociones intensas, retroalimentándose y desarrollando una hipervigilancia
- 4) Utilizan estrategias desadaptativas de regulación y manejo de las emociones.

Así, este modelo intenta dar respuesta a por qué los individuos con TAG valoran los estados de ansiedad de forma tan negativa y utilizan estrategias como la preocupación para evitarlos. Estas personas sienten emociones muy intensas que no comprenden ni saben manejar de manera adecuada, por lo que las valoran como amenazantes, evitando procesarlas mediante la preocupación.

### **2.3.5.7 Otras aportaciones sobre la etiología y mantenimiento del TAG**

Desde el punto de vista cognitivo del procesamiento de la información, las personas con TAG tienden a atender principalmente a la información amenazante, aunque luego la eviten mediante la preocupación, y a interpretar las situaciones ambiguas como amenazantes. Este estilo cognitivo constituye un factor de vulnerabilidad para el desarrollo y mantenimiento del trastorno (MacLeod y Rutherford, 2004; MacLeod et al., 2009). Otros autores han atribuido esta alteración del procesamiento de la información a procesos de aprendizaje (Mineka et al., 2002), influencias familiares y ambientales (Newman et al., 2013), y a mecanismos neurobiológicos como un exceso de la reactividad de la amígdala (Porta-Casteràs et al., 2020).

Otra aportación fue la modificación al modelo de evitación cognitiva del grupo de Borkovec propuesta por Newman et al. (2013), llamado modelo de evitación del contraste. Este modelo parte de la teoría del contraste afectivo, según la cual el impacto de una experiencia emocional depende del estado que la precede, de forma que un estado desagradable se experimenta como más desagradable si estaba precedido por un estado positivo, y menos si estaba precedido por un estado negativo (Dermer et al., 1979). Así, las personas con TAG llevan a cabo la preocupación crónica porque prefieren estar preparados emocionalmente ante los posibles eventos negativos, ya que se sentirían muy mal al experimentar un cambio brusco desde un estado relajado a otro muy negativo (experiencia de contraste emocional negativo).

Por su parte, Roemer y Orsillo (2002) propusieron el modelo basado en la aceptación, en el que integraron el mindfulness y la aceptación emocional con los modelos de evitación emocional y el de intolerancia a la incertidumbre. Así, este enfoque se centra en la preocupación y en la aceptación y tolerancia a la incertidumbre, estando más enfocada esta teoría en el tratamiento que en la etiología del TAG.

### 2.3.6 CURSO Y PRONÓSTICO

Muchas personas diagnosticadas de TAG reportan haber sentido ansiedad y nerviosismo durante toda la vida. Aunque la edad media de inicio de los síntomas es a los 30 años, puede variar a lo largo de un amplio rango de edad y es más tardía que cualquier otro trastorno de ansiedad. Cuando la ansiedad y la preocupación comienzan en edades tempranas, suelen manifestarse en forma de temperamento ansioso; y aunque el TAG puede diagnosticarse en niños, raramente se hace antes de la adolescencia (APA, 2014; Belloch et al., 2020). Es uno de los trastornos que más tarde se desarrolla, con una edad media de inicio entre los 20 y los 25 años, aunque puede aparecer en cualquier momento de la vida (Kessler et al., 2008).

El curso del TAG suele ser crónico y las tasas de remisión completa son muy bajas, manteniéndose los síntomas constantes a lo largo de la vida. Los contenidos de las preocupaciones suelen estar asociados a la edad. Así, un adolescente suele preocuparse más por el colegio y su rendimiento en los deportes que juega, y un adulto más por la salud, el trabajo o el bienestar de su familia, aunque como hemos indicado anteriormente, durante el curso del trastorno, el centro de las preocupaciones puede trasladarse de un objeto o situación a otra. Los jóvenes experimentan síntomas más graves que los adultos mayores. Asimismo, los niños con este trastorno pueden ser demasiado formales, perfeccionistas e inseguros, y tienden a repetir las tareas debido a una excesiva insatisfacción con su rendimiento, siendo muy propensos a buscar seguridad y aprobación, requiriendo una reafirmación excesiva sobre su desempeño y otras cosas que le preocupan (APA, 2014; Belloch et al., 2020).

Entre los factores asociados a un peor pronóstico a largo plazo, Durham (2007) destaca la comorbilidad con otros trastornos de ansiedad y depresivos, la comorbilidad con trastornos de personalidad, la gravedad elevada de los síntomas, altos niveles de neuroticismo, un ajuste social pobre, un nivel socioeconómico bajo y no tener trabajo. Asimismo, el inicio temprano del trastorno es un marcador de peor curso, mayor comorbilidad y deterioro (Belloch et al., 2020).

Entre los factores de riesgo y pronóstico que señala la APA (2014) encontramos los temperamentales (inhibición de conducta, afectividad negativa, neuroticismo, evitación del daño), los ambientales (adversidades en la infancia, sobreprotección de los padres) y los genéticos y fisiológicos (un tercio del riesgo de sufrir TAG es genético).

El TAG suele interferir de forma muy significativa en la vida del paciente. Las preocupaciones consumen mucho tiempo y energía, y los síntomas asociados como el nerviosismo, la tensión muscular, el cansancio, la dificultad para concentrarse y los problemas de sueño contribuyen a incrementar el deterioro en las diversas áreas del funcionamiento de la persona (personal, social, laboral, etc.) (Belloch et al., 2020). Así, la APA (2014) afirma que se asocia a discapacidad y distrés significativos, independientes del efecto añadido que provocan los trastornos comórbidos. La mayoría de adultos no institucionalizados por este trastorno tiene una discapacidad entre moderada y grave, ocasionando en Estados Unidos una pérdida de 110 millones de días al año por incapacidad. Asimismo, el riesgo de suicidio aumenta cuando el TAG se presenta de forma comórbida, especialmente junto a la depresión mayor. La prevalencia de ideación suicida de los pacientes con TAG a lo largo de su vida se ha estimado que es del 33%, y de estos, un 39% realizan algún intento de suicidio (Caballo et al., 2014).

### **2.3.7 COMORBILIDAD**

El TAG raramente se da de forma aislada. Es muy común su comorbilidad con otros trastornos de ansiedad y los trastornos depresivos (trastorno depresivo mayor y distimia). Esto puede deberse a que el TAG se asocia a altos niveles de neuroticismo y afecto negativo (Belloch et al., 2020). Se estima que la mitad de las personas con TAG cumplen también criterios para la depresión mayor (Caballo et al., 2014). También se da una comorbilidad significativa con trastornos de la personalidad, especialmente el trastorno límite de personalidad, el evitativo y el obsesivo-compulsivo (Stevens et al., 2014). Es menos común la comorbilidad con los trastornos por consumo de sustancias, los trastornos de la conducta, los psicóticos, del neurodesarrollo y con los trastornos neurocognitivos (APA, 2014).

En las mujeres, la comorbilidad se limita en gran parte a los trastornos de ansiedad y a la depresión unipolar, mientras que en los varones es más probable que la comorbilidad se extienda a los trastornos por uso de sustancias (APA, 2014).

Cuanto mayor es la comorbilidad, mayores niveles de gravedad clínica y de discapacidad presentan (Belloch et al., 2020).

### 2.3.8 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A continuación, se presentan los principales cuadros asociados al TAG a los que hay que atender al realizar su diagnóstico diferencial (APA, 2014, 2015; Belloch et al., 2020):

- Trastorno de ansiedad debido a otra afección médica: no se diagnostica TAG si la ansiedad se debe a los efectos fisiológicos directos de una afección médica.
- Trastorno de ansiedad inducido por sustancias/medicamentos: se debe a los efectos fisiológicos directos de una sustancia o medicamento y puede comenzar durante la intoxicación por una sustancia de abuso o la abstinencia de esta, o aparecer como efecto secundario de un medicamento. No se diagnostica TAG si la ansiedad se debe a los efectos fisiológicos directos de una sustancia sobre el sistema nervioso central, como durante la intoxicación por cocaína o la abstinencia de opiáceos.
- Trastorno de pánico: se caracteriza por ansiedad y preocupación acerca de presentar otros ataques de pánico. Debe realizarse un diagnóstico adicional de TAG solo si hay ansiedad y preocupaciones adicionales no relacionadas con los ataques de pánico.
- Trastorno de ansiedad social: se caracteriza por ansiedad y preocupación excesivas centradas exclusivamente en situaciones sociales. Debe realizarse un diagnóstico adicional de TAG solo si hay ansiedad y preocupaciones adicionales centradas en situaciones no sociales.
- Trastorno de síntomas somáticos o trastorno de ansiedad por enfermedad: consiste en una ansiedad y preocupación excesivas centradas exclusivamente en la salud, enfermar o la gravedad de síntomas somáticos. Se realiza un diagnóstico adicional de TAG solo si hay ansiedad o preocupación adicionales centradas en aspectos no relacionados con la salud.
- Trastorno de ansiedad por separación: se trata de ansiedad y preocupación excesivas centradas exclusivamente en la inquietud acerca de la separación de las figuras de apego. Se realiza un diagnóstico adicional de TAG solo si hay ansiedad y preocupación adicionales centradas en situaciones que no tienen que ver con la inquietud por la separación.

- Trastorno de estrés postraumático o trastorno de estrés agudo: se caracterizan por ansiedad que aparece en relación a la exposición a estímulos internos o externos que le recuerdan un aspecto del suceso traumático, o como parte del estado de hiperalerta y reactividad asociados con el suceso traumático. Se realiza un diagnóstico adicional de TAG si presenta ansiedad y preocupación centradas en aspectos no relacionados con el suceso traumático.
- Anorexia nerviosa o bulimia nerviosa: preocupación o ansiedad asociadas con el temor de engordar. Se realiza un diagnóstico de TAG solo si hay ansiedad y preocupaciones no relacionadas con cuestiones relativas al peso.
- Trastorno obsesivo compulsivo: por lo general se caracteriza por pensamientos inadecuados repetitivos que provocan ansiedad, que son percibidos como intrusivos, no deseados, inapropiados y egodistónicos, y que suelen acompañarse de compulsiones que sirven para reducir la ansiedad. Sin embargo, los pensamientos del TAG son preocupaciones excesivas que suelen surgir de la vida cotidiana, relacionados con posibles problemas futuros, como posibles responsabilidades laborales, la salud de miembros de la familia, economía o cuestiones menores como tareas domésticas.
- Trastorno de adaptación con ansiedad: se caracteriza por síntomas de ansiedad clínicamente significativos que no cumplen con los criterios de ningún trastorno de ansiedad específico (incluido el TAG) y que aparecen en respuesta a un factor de estrés.
- Trastornos bipolares, trastornos depresivos y espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos: suelen caracterizarse por ansiedad que aparece como una manifestación asociada, pero incluyen otros síntomas específicos del trastorno del estado de ánimo o psicótico particular. No debe diagnosticarse TAG de forma independiente si la preocupación solo ha aparecido durante el curso de un trastorno bipolar, depresivo o psicótico.
- Ansiedad no patológica: se caracteriza por preocupaciones que son más controlables o no son lo suficientemente graves como para causar angustia o deterioro clínicamente significativos.

## 2.4 FOBIA ESPECÍFICA

La palabra "fobia" deriva del griego *phobos* (miedo, pavor), y se utiliza para nombrar las reacciones de miedo intenso a situaciones u objetos no justificadas por la amenaza real de estos, siendo estas respuestas persistentes y desadaptativas (Belloch, 2020).

Concretamente, el término "Fobia específica" hace referencia a un Trastorno de ansiedad en el que las reacciones de miedo o ansiedad se asocian a un objeto o situación específico, existiendo cuatro tipos: animal, ambiental, sangre/inyecciones y situacional (APA, 2014).

### 2.4.1 EVOLUCIÓN DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Freud (1967), en sus trabajos y aportaciones acerca de las neurosis, desarrolló dos grupos de fobias típicas; el primero, "referente a las amenazas fisiológicas", y el segundo "referente a la locomoción". En el primer grupo se encontraba el miedo a las serpientes, a las tormentas, a la oscuridad, a los insectos, la escrupulosidad y varias formas de la "folie de doute" (trastorno obsesivo-compulsivo). El segundo grupo estaba formado por la agorafobia. Por su parte, Janet (1903) en sus trabajos acerca de los fenómenos fóbicos hablaba acerca de las "fobia a los objetos" y las "fobias a las situaciones".

El estudio de los comportamientos fóbicos en general y de las fobias específicas en particular ha ocupado un lugar central siempre en la psicología conductual, especialmente con el paradigma del condicionamiento clásico (Watson y Rayner, 1980; Wolpe, 1958). También destacan los estudios de la adquisición de las fobias específicas a través del condicionamiento de Rachman (1976, 1977).

En el DSM-I (APA, 1952), las fobias formaban parte de las denominadas "reacciones fóbicas". En el DSM-II (APA, 1968), pasaron a formar parte de las "neurosis fóbicas". En ninguno de los dos casos se hicieron subdivisiones, lo que indicaba que se mantenía la visión psicoanalítica. Fue en el DSM-III (APA, 1980) cuando se distinguieron distintos tipos de fobias: la agorafobia, la fobia social, y la variedad de fobias específicas. Estas últimas partían de los estudios de Marks (1969) y Klein (1964).

El término de Fobia específica se introduce en el DSM-IV (APA, 1994), sustituyendo al de fobia simple utilizado en el DSM-III (APA, 1980), definiéndose como

un patrón complejo de respuestas de ansiedad desproporcionadas provocadas por la presencia o anticipación de determinados estímulos fácilmente identificables: animales, personas disfrazadas, oscuridad, tormentas, alturas, sangre, inyecciones, ascensores, aviones, ruidos fuertes...

Cabe señalar que el DSM-IV-TR (APA, 2000) no incluía las fobias específicas en los "Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia", a pesar de que en él se reconocía que las fobias a los animales y las ambientales se iniciaban en la infancia. Según Rosa-Alcázar et al. (2022), esta contradicción reflejaba la menor importancia concedida a las fobias infantiles y su malestar y repercusiones, al igual que sucedía con otros trastornos internalizantes. En general, la descripción de los trastornos fóbicos de comienzo en la infancia ha sido muy limitada tanto en el DSM como en la CIE, lo que no facilita su estudio (Zapata y Pla, 2017).

## 2.4.2 CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA ACTUAL

A continuación, se presentan los criterios diagnósticos para la Fobia específica según el DSM-5 (Tabla 12):

**Tabla 12**

*Criterios diagnósticos de la Fobia específica según el DSM-5*

<b>Fobia específica</b>
A. Miedo o ansiedad intensa por un objeto o situación específica (por ejemplo, volar, alturas, animales, administración de una inyección, o ver sangre).
<b>Nota:</b> En los niños, el miedo o la ansiedad se puede expresar con llanto, rabietas, quedarse paralizados o aferrarse.
B. El objeto o la situación fóbica casi siempre provoca miedo o ansiedad inmediata.
C. El objeto o la situación fóbica se evita o resiste activamente con miedo o ansiedad intensa.

---

D. El miedo o la ansiedad es desproporcionado al peligro real que plantea el objeto o situación específica y al contexto sociocultural.

E. El miedo, la ansiedad o la evitación es persistente y dura típicamente seis o más meses.

F. El miedo, la ansiedad o la evitación causa malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.

G. La alteración no se explica mejor por los síntomas de otro trastorno mental, como el miedo, la ansiedad y la evitación de situaciones asociadas a síntomas tipo pánico u otros síntomas incapacitantes (como en la agorafobia), objetos o situaciones relacionados con obsesiones (como en el trastorno obsesivo-compulsivo), recuerdo de sucesos traumáticos (como en el trastorno de estrés postraumático), dejar el hogar o separación de las figuras de apego (como en el trastorno de ansiedad por separación), o situaciones sociales (como en el trastorno de ansiedad social).

*Especificar si:*

Codificar basándose en el estímulo fóbico:

**300.29 (F40.218) Animal** (por ejemplo, arañas, insectos, perros).

**300.29 (F40.228) Entorno natural** (por ejemplo, alturas, tormentas, agua).

**300.29 (F40.23x) Sangre-inyección-herida** (por ejemplo, agujas, procedimientos médicos invasivos).

**Nota de codificación:** seleccionar el código CIE específico como sigue: **F40.230** miedo a la sangre; **F40.231** miedo a las inyecciones y transfusiones; **F40.232** miedo a otra atención médica; o **F40.233** miedo a una lesión.

**300.29 (F40.248) Situacional** (por ejemplo, avión, ascensor, sitios cerrados).

**300.29 (F40.298) Otra** (por ejemplo, situaciones que pueden derivar en ahogo o vómitos. En niños, por ejemplo, sonidos ruidosos o personajes disfrazados).

**Nota de codificación.** Cuando está presente más de un estímulo fóbico, se deben hacer constar todos los códigos CIE aplicables (por ejemplo, miedo a las arañas y a viajar en

---

---

avión, F40.218 fobia específica, animal y F40.248 fobia específica, situacional).

---

*Nota:* Tomado de Asociación Americana de Psiquiatría (2014, p. 197).

De esta manera, en los casos de fobias específicas múltiples, se debe diagnosticar cada una con su propio código diagnóstico según el estímulo fóbico.

Según la APA (2014), los subtipos de fobia específica se describen así:

1. Tipo animal: se incluye el miedo a los animales o insectos tales como perros, gatos, arañas, ratas, pájaros, peces o serpientes.
2. Tipo entorno natural: miedo vinculado a fenómenos atmosféricos y relacionados con la naturaleza e incluye miedos a las alturas y precipicios, a las tormentas o a estar cerca del agua.
3. Tipo sangre-inyecciones-heridas: incluye los miedos a ver sangre, a hacerse un análisis de sangre o ponerse una inyección, a ver por televisión intervenciones médicas y para algunos incluso a hablar de ciertas intervenciones médicas o de heridas.
4. Tipo situacional: incluye el miedo a situaciones como conducir, viajar en avión, estar en un ascensor, a los espacios cerrados, túneles o puentes.
5. Otro tipo: aquí se incluyen otros tipos de miedos específicos como el miedo a atragantarse o vomitar, a la explosión de globos o a otros sonidos fuertes, a los payasos o a la gente disfrazada, a la adquisición de una enfermedad, y a caerse si no hay paredes u otros medios de sujeción.

Los cambios respecto a la edición anterior del manual de la APA, el DSM-IV-TR (APA, 2000), son los siguientes:

1. Eliminación del requerimiento de que las personas mayores de 18 años reconozcan que su ansiedad es excesiva o poco razonable, pues se señala que las pruebas indican que estos pacientes sobrestiman muy frecuentemente el peligro de las situaciones temidas.
2. Se incorpora como criterio que la ansiedad que desencadena el estímulo fóbico debe ser desproporcionada respecto al peligro o amenaza real que supone.
3. El criterio de 6 meses de duración mínima del trastorno únicamente para individuos menores de 18 años se extiende a todas las edades.

4. No cambian los subtipos de fobias, pero se presentan como especificadores del trastorno con código de identificación.

Por su parte, los criterios diagnósticos de la CIE-11 (OMS, 2019) se presentan en la Tabla 13.

**Tabla 13**

*Criterios diagnósticos de la Fobia específica según la CIE-11*

---

1. Miedo o ansiedad marcados y excesivos que ocurren constantemente al exponerse o anticiparse a la exposición de uno o más objetos o situaciones específicas (por ejemplo, proximidad a ciertos animales, vuelo, alturas, espacios cerrados, visión de sangre o lesiones).
2. El miedo o ansiedad está fuera de proporción con el peligro real.
3. El objeto o situación fóbica son evitados o sobrellevados con intenso miedo o ansiedad.
4. Los síntomas persisten durante al menos por varios meses y son lo suficientemente graves como para ocasionar un malestar o deterioro significativos en las relaciones personales, familiares, sociales, educativas, laborales o en otras áreas importantes del funcionamiento.

*Incluye:*

- Fobia simple

---

*Nota:* Extraído de Organización Mundial de la Salud (2019)

Como podemos observar, los criterios diagnósticos coinciden entre ambos sistemas de clasificación diagnóstica, destacando que la CIE-11 señala explícitamente entre sus criterios la ansiedad anticipatoria.

### 2.4.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Los pacientes con Fobia específica sienten temores injustificados ante objetos o situaciones específicos. Los que se reconocen mejor son las fobias a animales, sangre, alturas, aviones, enclaustramiento y tormentas eléctricas. La ansiedad que se produce ante su exposición puede manifestarse mediante un ataque de pánico o una sensación más generalizada de ansiedad, pero siempre se dirige a un estímulo específico. Adicionalmente, estas personas pueden preocuparse también por lo que pudiera pasarles, como desmayarse, entrar en pánico o perder el control. En general, cuánto más cerca estén del estímulo temido y más difícil sea escapar, mayor es la ansiedad (Morrison, 2015).

Además, suelen presentar ansiedad anticipatoria, pero esta suele ser leve puesto que las situaciones y estímulos suelen ser evitados, por lo que la mayor parte de los individuos no solicita ayuda profesional. Sin embargo, en ciertas situaciones esta evitación puede interferir en la vida diaria de las personas (Morrison, 2015). En este sentido, Sosa y Capafons (2007) explican que normalmente se puede evitar el objeto o situación temida y por ello no acuden en busca de ayuda profesional, excepto ante tres determinantes: ha cambiado algo en la vida del paciente que hace que el estímulo fóbico adquiera mayor presencia o relevancia; un acontecimiento brusco ha provocado que aparezcan determinados miedos que antes no existían y le condicionan su vida actual; o la persona está cansada de vivir con un determinado miedo y decide por sí misma o influida por terceros solucionar por fin su problema.

En cuanto a la reacción en la fobia específica, al igual que en el miedo, podemos distinguir tres planos: fisiológico, cognitivo y comportamental (Caballo et al., 2014). En el plano fisiológico se puede producir un incremento de la actividad del sistema nervioso autónomo, con un aumento de la tasa cardíaca y respiratoria, sudoración, inhibición de la salivación, contracciones estomacales, náuseas, diarrea, aumento de la tensión arterial, etc. A nivel cognitivo se pueden desplegar una serie de creencias sobre la situación temida y su capacidad para afrontarla, así como interpretaciones subjetivas acerca de sus reacciones fisiológicas. Todo ello, acompañado de imágenes o autoverbalizaciones de las consecuencias negativas que espera. En el plano motor o conductual, la reacción más frecuente suele ser abandonar la situación temida lo más rápidamente posible y tratar de evitarla en el futuro.

En el caso de las fobias específicas a la sangre, lesión o inyecciones, los pacientes experimentan un patrón fisiológico de respuesta único bifásico, denominado respuesta vasovagal, por la que la persona se desmaya debido a un aumento del ritmo cardíaco y de la presión arterial seguido de una importante desaceleración vasovagal del ritmo cardíaco y de la presión arterial (Belloch et al., 2020; Caballo et al., 2014).

La ansiedad asociada a la situación fóbica está modulada por distintos factores (Rosa-Alcázar et al., 2022): las características del estímulo fóbico, el grado de control percibido sobre la situación, la posibilidad percibida de escape, la presencia de señales de seguridad, el estado de ánimo y la existencia de circunstancias estresantes. La anticipación ansiosa junto con la percepción de carencia de recursos para afrontar la situación facilita la evitación, que es reforzada negativamente ya que disminuye la ansiedad y la persona se siente mejor a corto plazo. Sin embargo, a largo plazo contribuye a mantener las expectativas de peligro, pues no permite comprobar si la amenaza es real o no. A parte, también puede ser reforzado positivamente por otras personas verbalmente o por observación, contribuyendo asimismo a su mantenimiento.

Los pacientes suelen tener más de una fobia específica. Un individuo con fobia específica teme un promedio de tres estímulos o situaciones, y aproximadamente el 75% de las personas con este trastorno temen más de una situación u objeto (APA, 2014).

Un subtipo que cabe destacar por estar incluido en esta investigación es la fobia a los exámenes. De entre todas las situaciones del ámbito escolar, la ansiedad ante los exámenes es uno de los problemas más frecuentes y con niveles más altos de malestar e interferencia. Se caracteriza por el temor que experimentan los alumnos antes y durante un examen, escrito u oral. Ha sido clasificada clásicamente en el DSM como una fobia específica de tipo situacional, cuando el miedo ante los exámenes llega a ser excesivo, desproporcionado, intenso, irracional y persistente, acompañado por una conducta de evitación (rechazo a acudir al centro escolar) y su duración es de mínimo seis meses (Sandín, 1997; Caballo y Simón, 2005).

Aunque la Fobia específica suele iniciarse en la infancia o la adolescencia, y su prevalencia es menor en poblaciones de mayor edad, sigue siendo uno de los trastornos más comúnmente padecidos en edades avanzadas. En su diagnóstico en personas mayores se deben considerar varios aspectos. En primer lugar, suelen ser más propensas a presentar fobias específicas del entorno natural y a las caídas. Además, tiende a ocurrir junto con otros trastornos médicos en las personas de más edad, como la enfermedad coronaria y la pulmonar obstructiva crónica. Esto es importante porque son propensas a atribuir los

síntomas de ansiedad a las afecciones médicas. Adicionalmente, suelen manifestar la ansiedad de una manera atípica, como presentando síntomas de ansiedad y depresión al mismo tiempo, por lo que es más probable justificar un diagnóstico de Trastorno de ansiedad no especificado. Por último, la presencia de una fobia específica en personas mayores está asociada a una disminución de la calidad de vida y puede ser un factor de riesgo importante para padecer un trastorno neurocognitivo. Particularmente, el miedo a las caídas en esta población puede llevar a la movilidad reducida y una pérdida del funcionamiento físico y social, conduciendo además a la necesidad de apoyo doméstico (APA, 2014).

Las personas con fobia específica presentan unos patrones de deterioro del funcionamiento psicosocial y una disminución de la calidad de vida similares a los de los pacientes con otros trastornos de ansiedad y con trastornos por consumo de alcohol y sustancias, como problemas en el trabajo y en el funcionamiento social. La angustia y deterioro causados por las fobias específicas tienden a aumentar con el número de estímulos y situaciones temidas. Además, las personas con fobia específica a la sangre, inyecciones y heridas suelen ser reacias a solicitar ayuda médica incluso cuando tienen problemas de salud. En otros casos, el miedo a vomitar o a atragantarse puede reducir la ingesta de alimentos (APA, 2014).

Otro aspecto a tener en cuenta es que las personas con fobia específica tienen un 60% más de probabilidades de cometer intentos de suicidio que las personas sin el diagnóstico. La APA (2014) señala que es probable que estas tasas elevadas se deban principalmente a la comorbilidad con trastornos de personalidad y otros trastornos de ansiedad.

Cabe señalar que, como explican Caballo et al. (2014), tradicionalmente no se ha prestado mucha atención a las características diferenciales de los distintos tipos de fobias específicas, asumiéndose que la única diferencia entre ellas era el objeto o la situación temida. Sin embargo, cada vez hay más pruebas que apuntan hacia que no constituyen un grupo homogéneo, y que hay diferencias en variables como la edad de aparición, la forma de adquisición, forma de presentarse, tipo de reacciones que las caracterizan, respuesta al tratamiento y variables de personalidad. Conforme aumente la investigación y el conocimiento en este sentido, en un futuro se podrían agrupar si fuese conveniente las fobias específicas en categorías más manejables y de mayor utilidad clínica, dejando de constituir una categoría diagnóstica residual.

## 2.4.4 EPIDEMIOLOGÍA

Los trastornos de ansiedad son los trastornos más prevalentes entre todos los trastornos mentales, y la Fobia específica es el trastorno más prevalente entre todos los trastornos de ansiedad (Belloch et al., 2020).

Se estima que hasta el 10% de los adultos en Estados Unidos ha sufrido de alguna manera sus síntomas, aunque no todos cumplirían los criterios para su diagnóstico, ya que la relevancia clínica de estos temores referidos es muy difícil de determinar (Morrison, 2015). Según Eaton et al. (2018), los miedos son muy prevalentes en la población general, y más del 70% de la gente suele experimentar uno o más miedos irracionales. Sin embargo, muchos de estos miedos no reúnen los criterios para el diagnóstico de una fobia específica, pero se estima que entre el 25% y el 33% sí reúnen los criterios para el diagnóstico de una fobia específica.

No hay duda de que es uno de los problemas más prevalentes en la población general (LeBau et al., 2010), siendo su prevalencia anual del 7 al 9% en Estados Unidos y similar en los países europeos (6%), con menores cifras en Asia, África y América Latina, con un 2-4% (APA, 2014). Según la APA (2013), en población infanto-juvenil la prevalencia se sitúa en un 5% en niños y en un 16% en adolescentes de 13 a 17 años, siendo más elevadas que en población adulta, mientras que las tasas son más bajas en personas mayores, oscilando en torno a un 3-5%, reflejando probablemente un descenso de la gravedad a niveles subclínicos.

Según los datos más actualizados (Eaton et al., 2018 y Kessler et al., 2012), la prevalencia vital en Europa es del 8.2%; en EEUU y Canadá del 10.3%; Países de América Latina, 8.2%; Oriente Medio y África, 5.6%; Asia, 5.2%; y a nivel mundial, 7.3%.

Las mujeres presentan este trastorno en mayor medida que los hombres con una proporción 2:1, aunque dependen de los estímulos. Los miedos escolares, a situaciones, animales y al entorno natural son más comunes en niñas, mientras que la fobia a la sangre-inyección-heridas se presenta en la misma proporción en ambos sexos (APA, 2013; Morrison, 2015).

Las fobias más frecuentes son a los ascensores, pájaros, petardos y fuegos artificiales, tormentas, sangre e inyecciones y animales (Ortiz-Tallo, 2013). En el estudio de Eaton et al. (2018), las más frecuentes fueron las alturas, los animales, los espacios

cerrados, viajar en avión, la sangre, el agua y las tormentas, en ese orden. Entre las fobias que suelen comenzar en la infancia y que se mantienen hasta la vida adulta se encuentra la fobia a los animales, a la sangre y heridas, y la fobia al dentista (Caballo et al., 2014).

Según diversos estudios (Sandín y Chorot, 1998; Sandín et al., 1998; Valiente et al., 2002, 2003b), los niños y adolescentes españoles informan entre 15 y 20 miedos que evalúan como temores excesivos. Estos datos coinciden con los obtenidos en otros países (Valiente et al., 2003a). Estos miedos consistieron en peligros de tipo físico, como no poder respirar, recibir una descarga eléctrica, ser atropellado, desastres naturales como terremotos o inundaciones, la muerte o gente muerta, caerse de lugares altos, el fuego, o la muerte de los padres. Actualmente, los más relevantes parecen ser los relacionados con ser abusado sexualmente, la separación de los padres, la violencia doméstica, el bullying, ser raptados, etc.

## **2.4.5 MODELOS ETIOLÓGICOS**

En la etiología de los Trastornos de ansiedad en general intervienen factores de vulnerabilidad (genéticos y temperamento) y factores ambientales (estilos de apego, crianza, experiencias traumáticas, etc.). Concretamente, en el caso de la Fobia específica la etiología se relaciona fundamentalmente con experiencias personales, basándose principalmente sus teorías en el aprendizaje. Algunas de estas teorías se han formulado también para explicar la ansiedad, por lo que pueden ser generalizables en gran medida a otros trastornos de ansiedad (Belloch et al., 2020).

### **2.4.5.1 Modelos iniciales sobre la adquisición de las fobias: condicionamiento**

Inicialmente, se formularon teorías basadas en el condicionamiento para explicar las fobias y la ansiedad. Entre estas teorías encontramos el modelo de Watson y Rayner (1920), el modelo bifactorial-mediacional de Mowrer (1939, 1950), la teoría de señal de seguridad de Delprato y McGlynn (1984), la teoría del estímulo discriminativo de D'Amato (1970), las alternativas operantes mediacionales de Solomon y Wynne (1954) y Rescorla y Solomon (1967), y el enfoque de las influencias operantes sobre las respuestas autónomas (Sandín, 2009; Sandín y Chorot, 1986).

El trabajo de Watson y Rayner (1920) puede ser considerado el primer modelo del enfoque conductual sobre la etiología de las fobias específicas, constituyendo la base de formulaciones posteriores. Su teoría se basó en los resultados obtenidos en el experimento realizado conocido como "El Pequeño Albert". Básicamente, la idea central de este modelo basado en el condicionamiento clásico era que cualquier estímulo inicialmente neutro (principio de equipotencialidad) puede convertirse en un estímulo condicionado de ansiedad tras la repetición de la asociación entre los estímulos condicionados y los estímulos incondicionados, incrementando la respuesta condicionada de miedo, y que esto puede generalizarse a otros estímulos similares que recuerden al estímulo inicial.

Entre las principales limitaciones de esta teoría destacan tres:

- 1) No cualquier estímulo puede ser condicionado, es decir, asociado a respuestas de ansiedad, por lo que no parece que el principio de equipotencialidad sea compatible con la propiedad selectiva y no arbitraria que presentan las fobias (Seligman, 1971).
- 2) No es necesaria la presencia de eventos traumáticos, tal y como lo demuestran las fobias que se originan de forma gradual; ni todas las experiencias traumáticas llevan al condicionamiento del miedo (Rachman, 1977).
- 3) Este modelo no explica la no-extinción de la respuesta condicionada de miedo en ausencia de reforzamiento (Belloch et al., 2020).

Entre los modelos que se formularon para subsanar las inconsistencias del modelo de Watson y Rayner (1920) destaca el modelo bifactorial de Mowrer (1939). Este integra el condicionamiento clásico y el operante. Propone dos fases: (1) fase inicial de condicionamiento clásico, y (2) fase de condicionamiento de evitación activa (la posterior presencia del estímulo condicionado genera miedo que motiva la respuesta de evitación). Así, la conducta de evitación queda reforzada negativamente. De esta manera, propone que el miedo, condicionado clásicamente, media y motiva la conducta de evitación, condicionada instrumentalmente.

Posteriormente destacaría la aportación de Seligman (1970, 1971), que señaló dos aspectos fundamentales: en primer lugar, que los miedos fóbicos tienden a restringirse a un número limitado de estímulos; y en segundo lugar, que los miedos fóbicos tienen como característica común que pueden considerarse una amenaza biológica para la evolución de los ancestros de una especie. De esta manera, afirmó que las reacciones fóbicas se adquieren por un proceso de condicionamiento, y que su adquisición está modulada por

la preparación filogenética de la asociación. Sin embargo, esta teoría, a pesar de sus aportaciones, no era capaz de explicar en su totalidad la etiología de las fobias ni abarcaba todos los tipos de miedos observados (Rachman, 1991). A continuación se explica más detalladamente su teoría.

#### **2.4.5.2 Modelo de preparación de las fobias**

Seligman (1971) propuso la teoría de la preparación de las fobias, cuya idea central era que no todos los estímulos se asocian (condicionan) por igual a las respuestas de miedo. Es decir, se parte de la idea de que los estímulos no son arbitrarios, tal y como mantenía el principio de equipotencialidad, ya que ciertos estímulos pueden asociarse más fácilmente que otros a las respuestas de miedo.

Así, los cuatro principios de esta teoría eran los siguientes:

- 1) Las fobias son selectivas, suelen limitarse a ciertos tipos de estímulos (por ejemplo, un ser humano puede desarrollar fácilmente una fobia a los animales, pero difícilmente a los pijamas). Estos estímulos relevantes al miedo están relacionados con peligros que fueron importantes durante la evolución de la especie humana.
- 2) Las fobias son de fácil adquisición, pueden adquirirse con un solo ensayo y sin necesidad de estímulos traumáticos.
- 3) Las fobias son resistentes a la extinción.
- 4) Existe una irracionalidad o desproporción entre el peligro real del estímulo y las respuestas de ansiedad. Los argumentos lógicos son ineficaces para reducir la ansiedad, aunque estos pacientes reconozcan la ausencia objetiva de peligrosidad del estímulo temido.

Öhman et al. (1985, 1993) amplían la teoría de la preparación incluyendo el concepto de que los sistemas conductuales correspondientes a distintos tipos de fobias pueden poseer orígenes evolutivos diferentes. Por ejemplo, las fobias a las alturas y a los espacios cerrados implican miedos de tipo no comunicativo, mientras que las fobias a los animales y sociales son miedos comunicativos, y estas últimas se diferencian a su vez por ser interespecíficos e intraespecíficos, respectivamente.

Posteriormente (Öhman y Mineka, 2001) introducen el concepto de "módulo producto de la evolución" para explicar el aprendizaje y la provocación del miedo. El módulo de miedo se activa automáticamente por estímulos relevantes al miedo, los cuales no necesitan ser procesados conscientemente antes de que se produzca la respuesta. Así, el módulo de miedo es un mecanismo selectivo (estímulos preparados), automático (respuesta sin ser procesados conscientemente), encapsulado (una vez activado, la respuesta sigue su curso sin ser interferido por otros procesos), e incluye un circuito neural específico (amígdala). En este sentido, Ledoux (1996) explicó que la amígdala, el centro del miedo, envía más información al córtex de la que recibe.

De esta manera, el módulo de miedo representaría una adaptación evolutiva. Estímulos como arañas, serpientes, etc. se convirtieron en objetos potencialmente fóbicos porque en el curso de la evolución sobrevivieron y se adaptaron más eficazmente aquellos que temían y evitaban esos peligros, transmitiendo a sus descendientes esta tendencia. Así, las fobias, al ser aprendizaje preparado, se forman por asociaciones primitivas y no cognitivas, y al contrario que el aprendizaje no preparado, no son fácilmente modificables de forma racional, asumiendo que las fobias no son innatas pero que poseemos una capacidad innata para aprender reacciones fóbicas. Esta teoría aunaba los conocimientos sobre las fobias provenientes del condicionamiento, la psicología y la neurociencia (Belloch et al., 2020).

### **2.4.5.3 Modelo de incubación de la ansiedad**

Este modelo fue propuesto por Eysenck (1968, 1985) para explicar la paradoja neurótica. Este concepto fue introducido por Mowrer (1950) para indicar que la conducta neurótica se automantiene o se incrementa a pesar de ser desfavorable y desadaptativa, o de no ser reforzada. Ante esto, Eysenck exponía que la teoría bifactorial y la de la preparación explican la resistencia a la extinción de la ansiedad, pero no el incremento paradójico, en el que en condiciones de no reforzamiento la ansiedad puede aumentar en lugar de reducirse.

Este autor establece la ley de incubación, por la cual la mera presentación del estímulo condicionado no siempre lleva a la extinción de la respuesta condicionada, tal y como establece la ley de extinción, sino que postula que se producirá un incremento de la

ansiedad cuando, bajo la aparición de respuestas condicionadas fuertes, el estímulo condicionado no reforzado es presentado durante breves periodos de exposición.

Basa su teoría en que la ansiedad se adquiere a través de condicionamiento pavloviano tipo B (condicionamiento aversivo), por la que la mera presentación del estímulo condicionado (sin el estímulo incondicionado reforzador) no necesariamente va seguida de un no reforzamiento, ya que la propia respuesta condicionada puede actuar como refuerzo por su similitud con la respuesta incondicionada. Además, introduce el concepto de respuesta nociva Gestaltlike, por la cual desde el punto de vista del sujeto este experimenta simultáneamente el estímulo y la respuesta incondicionados, que es asociada al estímulo condicionado por contigüidad, con lo que la respuesta condicionada añade otro incremento de miedo que introspectivamente es muy difícil o imposible de diferenciar de la respuesta nociva original (Sandín et al., 1989). Partiendo de estos conceptos, para que la mera presentación del estímulo condicionado produzca un incremento de la respuesta condicionada en lugar de la extinción, se tiene que dar una interacción entre la fuerza de la respuesta condicionada y la duración de la exposición del estímulo condicionado. Para que exista la resistencia a la extinción o incremento e incubación de la respuesta condicionada, esta debe actuar como agente reforzador, ocurriendo solo si la respuesta condicionada es suficientemente fuerte y si la duración el estímulo condicionado es corta Eysenck (1968, 1985).

Davey (1989) modificó el concepto de incubación centrándose en la representación cognitiva del estímulo incondicionado, concretamente, en la reevaluación del mismo. De esta manera, los factores que influyen en la evaluación del estímulo incondicionado pueden reducir o incrementar su valor, afectando a la fuerza de la respuesta condicionada, por lo que se puede producir una incubación cuando el valor del estímulo incondicionado es sobrevalorado durante sucesivas presentaciones del estímulo condicionado, de forma que la mera presentación del estímulo condicionado evoca una respuesta condicionada fuerte. Posteriormente (Davey, 1992b) introdujo el concepto de expectativa de resultado, por el que los sujetos evalúan la relación entre el estímulo condicionado y el estímulo incondicionado mediante la asimilación de información relevante a partir de una variedad de fuentes, y sobre esta información se constituye una expectativa de resultado (estímulo incondicionado) cuando el sujeto es expuesto. Esta información puede incluir la situacional de la exposición, la transmitida socialmente sobre la contingencia o las creencias existentes sobre la relación entre los estímulos condicionado e incondicionado.

#### **2.4.5.4 Modelos multifactoriales: enfoque integrador biopsicosocial**

Barlow (Barlow, 1988; Barlow et al., 2002) presentó por primera vez un modelo integrador que recogía gran parte de los contenidos de modelos anteriores, añadiendo nuevos elementos y teniendo en cuenta la interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales. Desde su perspectiva, las fobias se desarrollan en individuos biológica y psicológicamente predispuestos debido a una elevada vulnerabilidad ante situaciones de estrés ante las que responden con reacciones de alarma y ansiedad y pensamientos de incontabilidad e impredecibilidad. Barlow (2002) distinguía entre alarmas verdaderas, que se producían ante situaciones realmente amenazantes; las falsas alarmas, que se daban en ausencia de amenazas reales; y las alarmas aprendidas, que eran el resultado de la asociación entre las falsas alarmas y las señales internas o externas. De esta manera, las fobias específicas se instaurarían cuando se desarrollan reacciones de alarma aprendida ante objetos o situaciones concretos junto con una aprehensión ansiosa ante la posibilidad de una exposición futura. Asimismo, reconoce que ciertos objetos fóbicos tienen una naturaleza que aumenta la probabilidad de que se desarrolle una fobia (estímulos con valor de preparación).

Actualmente se conoce que intervienen múltiples factores en la adquisición y mantenimiento de las fobias, que se relacionan de forma diferente con distintos tipos de fobias. Así, la mayoría de las fobias se adquieren a partir de experiencias traumáticas (condicionamiento clásico), pero otras pueden hacerlo a través de mecanismos cognitivos como el aprendizaje observacional (experiencia vicaria) y la transmisión de información. En este sentido, las fobias a los animales son las que más estrechamente están asociadas a factores distintos a experiencias directas de condicionamiento clásico, adquiriendo protagonismo el aprendizaje vicario y los procesos de transmisión de sensibilidad al asco relativo a dichos animales (Öst, 1991; Öst y Hugdahl, 1981, 1983, 1985; McNally y Steketee, 1985; Merckelbach et al., 1991, 1992; Rachman, 1977; Valiente et al., 2003a).

Adicionalmente, se propuso que algunas fobias podían tener un origen no asociativo sino innato, ya que muchos individuos no recordaban las vías de adquisición de sus fobias y no se asociaban ni al condicionamiento, ni a la experiencia vicaria ni a la transmisión de información. Esto se ha relacionado con el miedo al agua, las alturas, los extraños y la separación (Menzies y Clark, 1993; Poulton y Menzies, 2002).

#### **2.4.5.5 Modelo de expectativa y sensibilidad a la ansiedad**

Reiss (1980) elaboró el modelo de expectativa, basado en ideas del neocondicionamiento pavloviano como la no necesidad de asociación por contigüidad del estímulo condicionado e incondicionado para explicar la adquisición del miedo, resaltando el papel de las expectativas, afirmando que lo que se aprende en el condicionamiento pavloviano son expectativas sobre la ocurrencia o no de un evento. Distingue entre expectativas de ansiedad y expectativas de peligro.

Posteriormente, Reiss y McNally (1985) añaden a este modelo el concepto de sensibilidad a la ansiedad, muy relevante en los trastornos de ansiedad, especialmente en el trastorno de pánico. Este consiste en la sensibilidad a los síntomas de ansiedad y la tendencia a experimentar miedo ante estos, asociado a la creencia de que tienen consecuencias peligrosas. Más adelante, Reiss (1991) revisa de nuevo el modelo y enfatiza la implicación de la sensibilidad a la ansiedad como variable de vulnerabilidad, diferenciando entre los conceptos de expectativa y sensibilidad, pasando a ser el aspecto nuclear este último. Así, por ejemplo, en la fobia a los perros la expectativa de peligro sería "es probable que me muerda" y la sensibilidad al daño se correspondería con "no puedo soportar que me muerdan y ser lastimado".

#### **2.4.5.6 Sensibilidad al asco y fobias específicas**

La sensibilidad al asco es la tendencia o predisposición a experimentar la emoción de asco. Se ha asociado especialmente al TOC y a trastornos de ansiedad como ciertas fobias específicas: a la sangre y a los animales, principalmente. Concretamente, se descubrió que el asco a los animales repulsivos como las cucarachas, arañas, etc., se asociaba a los miedos a dichos animales, y que el asco a la transgresión corporal no solo era parte del miedo a la sangre-inyecciones-daño, sino que también predecía miedo a estos animales, por lo que ciertas fobias tendrían más que ver con el asco que con el miedo (Haidt et al., 1994; Sandín et al., 2008a, 2008b, 2013, 2014).

## 2.4.6 CURSO Y PRONÓSTICO

Los niños y adolescentes experimentan numerosos miedos a lo largo de su crecimiento. La mayoría son transitorios, de baja intensidad y específicos de la edad como el miedo a los extraños o a la oscuridad. Sin embargo, algunos de estos miedos persisten durante años y otros incluso tienden a aumentar en la adolescencia como los miedos escolares y sociales. En este sentido, es importante distinguir entre miedos evolutivos o "normales" y miedos clínicos o fobias, ya que los primeros remiten espontáneamente y los segundos requieren tratamiento (Rosa-Alcázar et al., 2022). En este sentido, los temores normales desde el punto de vista evolutivo son los que aparecen en la Tabla 14 (Zapata y Pla, 2017):

**Tabla 14**

*Miedos evolutivos*

<b>Miedo</b>	<b>Edad característica</b>
Miedo a los extraños	8º mes
Miedo a la oscuridad	6-18 meses
Miedo a lo desconocido	6-18 meses
Miedo a ser mordido	2 años
Fantasmas y brujas	3-4 años
Agoraclaustrofobias	5 años
Miedo a las alturas	5 años

*Nota:* Extraído de Zapata y Pla (2017, p. 30).

Cuando se diagnostica una fobia específica en niños, se deben considerar dos aspectos adicionales. En primer lugar, los niños pequeños pueden expresar su miedo con llanto, berrinches, parálisis o abrazar a sus figuras de apego. En segundo lugar, no suelen ser capaces de entender el concepto de evitación. Por eso, el clínico debe reunir información adicional de los padres, profesores u otras personas que pasen tiempo con él. Los miedos son comunes entre los niños pequeños, pero son transitorios generalmente y solo afectan de forma ligera, considerándose propios de desarrollo. En estos casos, no se llevará a cabo un diagnóstico de fobia específica. Por ello, es importante evaluar el grado

de invalidez y la duración del temor, la ansiedad o la evitación, y si es típico en su etapa concreta del desarrollo (APA, 2014).

El inicio de este trastorno suele darse durante la niñez o la adolescencia (Morrison, 2015), especialmente en la primera infancia, la mayoría de veces antes de los 10 años. Suele aparecer entre los 7 y 11 años, siendo la edad media de unos 10 años (APA, 2014). Particularmente, las fobias a animales tienden a comenzar de una manera temprana (Morrison, 2015). Las fobias específicas situacionales presentan una edad de inicio más tardía que las del entorno natural, animal o sangre-inyección-herida (APA, 2014). Sin embargo, es importante destacar que, aunque se suelen desarrollar en la infancia y la adolescencia, las fobias específicas se pueden desarrollar a cualquier edad como resultado de experiencias traumáticas, por ejemplo, la fobia a la asfixia, que se da como consecuencia de un acontecimiento cercano a ella a cualquier edad.

Generalmente, estas fobias se inician porque la persona ha reaccionado con miedo ante la situación fóbica, bien porque no sabía cómo afrontarla o porque ya la temía debido al aprendizaje vicario de personas relevantes. En este sentido, es muy habitual que hijos de padres que presentan una fobia específica acaben presentándola también, puesto que no adquieren estrategias de afrontamiento de sus progenitores y además observan la reacción de miedo de los mismos (Ortiz-Tallo, 2013). Según la APA (2014), puede iniciarse tras un acontecimiento traumático, como haberse quedado atrapado en un ascensor; la observación de otros individuos que sufren traumatismos (por ejemplo, presenciar caídas); por un ataque de pánico inesperada en una situación que se convertirá en temida (un ataque de pánico mientras se viaja en metro, por ejemplo); o la transmisión de información (ver en los medios de comunicación reportajes sobre catástrofes aéreas). Sin embargo, muchas personas son incapaces de recordar la razón concreta por la que aparecieron sus fobias.

Las fobias específicas que se inician en la infancia y la adolescencia suelen sufrir altibajos durante ese período. Sin embargo, las que persisten en la edad adulta rara vez suelen remitir (APA, 2014). Al contrario de lo que se venía creyendo, las fobias no son trastornos transitorios. Entre el 11 y el 19% de los casos se mantienen a los tres años (NESARC), entre el 25 y el 38% se mantienen a los diez años (NCS) y entre el 6 y el 28% se mantienen a los doce años (ECA) (Eaton et al., 2018).

Entre los factores de riesgo y pronóstico destacan (APA, 2014; Rosa-Alcázar et al., 2022):

- **Temperamentales:** afectividad negativa (neuroticismo), inhibición conductual, sensibilidad a la ansiedad, habilidades de afrontamiento.
- **Ambientales:** sobreprotección de los padres, pérdida de los mismos, separación, frialdad afectiva, rechazo parental, maltrato físico y abusos sexuales, enfermedad grave, exposiciones negativas o traumáticas al objeto o situación temida.
- **Genéticos y fisiológicos:** susceptibilidad genética a una determinada categoría de fobia específica. Por ejemplo, una persona con un familiar de primer grado con una fobia específica a los animales es significativamente más propensa a tener la misma fobia específica que cualquier otro tipo. Respecto al aspecto fisiológico, las persona con fobia a la sangre-inyección-herida tienen una tendencia particular para el síncope vasovagal y el desmayo en presencia del estímulo fóbico.

#### **2.4.7 COMORBILIDAD**

Las fobias específicas situacionales (como a estar encerrado o a los aviones) tienen mayor probabilidad que otros tipos de fobia específica de coincidir con un trastorno depresivo o el abuso de sustancias, aunque la regla suele ser la comorbilidad con una gran diversidad de trastornos mentales (Morrison, 2015).

Concretamente, las fobias específicas suelen ser comórbidas con otros problemas de ansiedad. A su vez, el hecho de sufrirlas aumenta el riesgo de padecer otro tipo de fobia específica del mismo tipo u otro subtipo (Kendler y Prescott, 2006).

Según la APA (2014), la fobia específica es poco frecuente en ambientes médicos o clínicos en ausencia de otra psicopatología, viéndose con más frecuencia en entornos no médicos relacionados con la salud mental. Se asocia con frecuencia a una amplia variedad de otros trastornos, especialmente a la depresión en personas mayores. En general, las personas con fobia específica tienen mayor riesgo de desarrollar otros trastornos, especialmente los demás trastornos de ansiedad, trastornos depresivos y bipolares, trastorno por consumo de sustancias, síntomas somáticos y trastornos relacionados, y los trastornos de personalidad, especialmente el trastorno de la personalidad dependiente.

## 2.4.8 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A continuación se presentan los principales cuadros asociados al TAG a los que hay que atender al realizar su diagnóstico diferencial (APA, 2014, 2015; Belloch et al., 2020):

- **Agorafobia:** se caracteriza por temor y evitación de situaciones de dos o más grupos agorafóbicos (transporte público, espacios abiertos, espacios cerrados, estar parado en una fila o en una multitud, encontrarse solo fuera de casa...). Aunque las situaciones temidas pueden ser similares, en la fobia específica de tipo situacional, el temor y la evitación se limitan solo a una situación o varias, pero todas pertenecientes al mismo grupo en ese caso (por ejemplo, ascensores y aviones, ambos dentro del grupo de transporte público). En caso de darse en más situaciones, es más adecuado el diagnóstico de agorafobia.
- **Trastorno de ansiedad social:** se caracteriza por temor y evitación limitados a situaciones sociales.
- **Trastorno de estrés postraumático o trastorno de estrés agudo:** se caracterizan por temor y evitación limitados a estímulos que le recuerdan al individuo un suceso traumático experimentado anteriormente. Si la fobia se desarrolla después de un evento traumático, se debe considerar el diagnóstico del trastorno de estrés postraumático (TEPT). Sin embargo, los acontecimientos traumáticos pueden predecir la aparición de ambos trastornos, por lo que el diagnóstico de fobia específica se asignará si no se cumplen todos los criterios y sintomatología adicional del TEPT.
- **Trastorno obsesivo compulsivo:** puede caracterizarse por temor y evitación asociados con el contenido de obsesiones (por ejemplo, evitación de la suciedad por parte de un individuo con una obsesión de contaminación).
- **Trastorno de ansiedad por separación:** se caracteriza por temor o evitación de situaciones en las que el individuo sea separado de las figuras de apego.
- **Trastornos psicóticos:** pueden caracterizarse por la evitación que es consecuencia de una idea delirante. Por ejemplo, un individuo con delirios persecutorios evita volar porque está convencido de que será blanco de un ataque terrorista.
- **Anorexia nerviosa, trastorno de evitación/restricción de la ingesta de alimentos, bulimia nerviosa y trastorno de atracones:** pueden caracterizarse por

comportamientos de evitación, pero estarían relacionados exclusivamente con la comida y aspectos relacionados con los alimentos.

- Evitación no patológica circunscrita a situaciones u objetos: nivel realista de evitación debido a un peligro real, o no es lo suficientemente grave como para causar angustia o deterioro clínicamente significativo, a menudo por la facilidad de evitar el estímulo fóbico (por ejemplo, una persona con fobia a las serpientes, pero rara vez se encontraría con una en la ciudad en la que vive).
- Temores transitorios de la infancia: son frecuentes y de breve duración, durando menos de seis meses.



## CAPÍTULO 3

# FUNCIONES EJECUTIVAS

Las Funciones Ejecutivas (en adelante, FFEE) son un término reciente en el campo de las neurociencias. Están implicadas en una amplia gama de comportamientos a lo largo de nuestro ciclo vital, ya que las situaciones que afrontamos evolucionan y se hacen más complejas (Verdejo-García y Bechara, 2010). Así, se han definido como procesos cognitivos de alto nivel que facilitan nuevas formas de comportamiento y la adaptación ante circunstancias desconocidas (Gilbert y Burgess, 2008). Hoy en día, se conoce que hay una relación entre las FFEE y distintos trastornos psicopatológicos y de la conducta (Biederman et al., 2010; Han et al., 2016; Närhi et al., 2010), y su buen funcionamiento se asocia a mayores competencias personales y sociales (Jacobson et al., 2011; Romero-López et al, 2018; Rueda et al., 2005).

En este capítulo se presenta una introducción a los intentos por conceptualizar las funciones ejecutivas, los modelos teóricos que han surgido para explicarlas, sus bases neuroanatómicas, cómo se desarrollan en las primeras etapas de la vida y los principales instrumentos de evaluación neuropsicológica.

### 3.1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

El término "función ejecutiva" proviene del latín *functio, functionis*, que significa ejecución de algo, junto con *exsequi*, que quiere decir "seguir hasta el final". Finalmente, el término en castellano es el resultado de la traducción del término anglosajón *executive function*. En este sentido, no hay que confundir el término "ejecutivo" con el significado de ejecutar algo, ya que se refiere a tareas de planificación y control de otros sistemas, con funciones de dirección y supervisión (Sánchez-Carpintero y Narbona, 2001).

Históricamente, Lezak (1982) fue la primera en acuñar el término de "funciones ejecutivas", definiéndolas como capacidades mentales necesarias para formular metas, planificar su logro y llevar adelante ese plan de forma eficaz. Partió de los trabajos de Luria, que a su vez se basó en Vygotski, primer investigador que estudió este concepto (Martínez, 2017).

Posteriormente, Baddeley y Wilson (1988) definieron el término de "síndrome disejecutivo", agrupando los dominios cognitivos que incluían dificultades en la planificación y organización, desinhibición, perseveración y déficit en la iniciación de conductas y su fluidez.

Por su parte, Luria (1988) fue el primero en hablar de tres unidades funcionales en el sistema nervioso central: alerta-motivación (sistema límbico y reticular); recepción, procesamiento y almacenamiento de la información (áreas corticales); y programación, control y verificación de la actividad (corteza prefrontal). Este autor señaló que esta última era la relacionada con el funcionamiento ejecutivo del cerebro.

Sholberg y Mateer (1989) determinaron que las funciones ejecutivas abarcaban una serie de procesos cognitivos que incluían la anticipación, selección de objetos y de la conducta, planificación, autorregulación y autocontrol, y retroalimentación (feedback).

Fuster (1980) indicó que el córtex prefrontal coordinaba tres funciones: la memoria a corto plazo provisional, la planificación de la conducta, y el control e inhibición de variables internas y externas que pudiesen interferir en el desarrollo de patrones de conducta específicos.

Como aportaciones posteriores, podemos destacar a Denckla (1994) con su afirmación de que cada unidad de funcionamiento ejecutivo se agrega a un conjunto de procesos cognitivos para solucionar problemas, enfocar la conducta hacia un objetivo, controlar la interferencia, la flexibilidad, planificación y anticipación. Así, distintos

autores mantuvieron que las funciones ejecutivas incluyen la habilidad de inhibir información que interfiera en la tarea, implicarse en conductas dirigida a una meta, anticipar las consecuencias y desarrollar flexibilidad cognitiva (Goldberg y Podell, 2000; Stuss y Benson, 1986). Ardila y Surfloff (2006) incluyeron la moralidad, las conductas éticas y la autoconsciencia como parte de los procesos controlados por las funciones ejecutivas y los lóbulos frontales. Asimismo, también abarcan objetivos emocionales y estas influyen en sus procesos (Bechara et al., 2000; Verdejo-García y Bechara, 2010).

En definitiva, las FFEE han sido objeto de estudio en los últimos años debido al auge de las neurociencias cognitivas, interesadas en investigar los sustratos neurológicos de las funciones cognitivas superiores (Carter et al., 2000). Los lóbulos frontales están ampliamente relacionados con ellas, especialmente la corteza prefrontal, tal y como se ha observado a raíz de lesiones en esta región (Lopera, 2008), habiendo avanzado su estudio gracias a la tecnología que permite estudiar la actividad cerebral *in vivo*.

Su definición ha sido compleja debido a la heterogeneidad que engloba este concepto. Tirapu-Ustárrroz et al. (2002) señalan que el término de funciones ejecutivas es demasiado genérico para describir funciones metacognitivas y que se ha convertido en un cajón de sastre. Teniendo en cuenta las diferentes definiciones y modelos que existen, las funciones ejecutivas podrían definirse como un conjunto de mecanismos de control de alto nivel, cuyo objetivo principal es la regulación de la cognición, la conducta y las emociones para el logro de metas y objetivos (Miyake y Friedman, 2012). También abarcan una serie de procesos que permiten la adaptación a situaciones complejas o nuevas cuando no son suficientes las habilidades cognitivas o la conducta utilizada de forma rutinaria (Collette et al., 2006); es decir, nos permite adaptarnos de forma creativa al entorno (Tirapu-Ustárrroz et al., 2017).

Estas capacidades y el desarrollo de la corteza prefrontal es la que nos confiere a los humanos una ventaja evolutiva en relación a otras especies animales. De hecho, las FFEE se han ido volviendo progresivamente más complejas a lo largo de la evolución para permitirnos la adaptación a un mundo en constante cambio, y esto implica la capacidad de planificar, inhibir una conducta que puede ser inadecuada, poseer la flexibilidad de cambiar de una tarea a otra, dividir nuestros objetivos en metas más pequeñas y planificar las tareas a la vez que supervisamos nuestro comportamiento. Todo esto mediante la participación conjunta de distintas estructuras cerebrales más allá del cortex prefrontal, no mediante procesos simples e independientes (Tirapu-Ustárrroz et al., 2017).

## **3.2 MODELOS EXPLICATIVOS**

La naturaleza de las FFEE ha sido cuestionada, apareciendo, por ejemplo, planteamientos de que se trata de un constructo unitario, o un sistema de procesamiento múltiple con unidades independientes relacionadas (Cohen y Servan-Schreiber, 1992; Cohen et al., 1996; Duncan et al., 1996; Isquith et al., 2005; Miyake y Shah, 1999; Miyake et al., 2000). Estos planteamientos se han basado en investigaciones de estudios de lesión, neuroimagen y análisis factorial, dando como resultado la propuesta de distintos modelos teóricos. Cabe señalar que, en la actualidad, los modelos parecen apoyar el segundo planteamiento (Gilbert y Burgess, 2008; Verdejo-García y Bechara, 2010).

Dentro de la división de modelos desde la perspectiva unitaria o de diversidad, surgen diferentes modelos explicativos, centrados en distintos aspectos de las FFEE. Finalmente, se plantea un enfoque integrador.

A continuación se presentan los principales modelos teóricos que han surgido para explicar las FFEE.

### **3.2.1 Modelos unitarios**

Desde esta perspectiva, uno de los primeros modelos que surgen es el modelo jerárquico de Stuss y Benson (1984, 1986), y Stuss (1992), según el cual la actividad de la corteza prefrontal realiza un control supramodal y es donde se realiza la integración de la información recogida en otras áreas cerebrales. Está organizada en procesos que trabajan de manera jerárquica e independiente con la información, con una relación interactiva entre ellos que les autorregula. Entre los tres niveles de procesamiento que plantean, el segundo es el dedicado a las funciones de control ejecutivo del resto de funciones cognitivas, como la anticipación, la selección de objetivos, planificación y control de la conducta.

Adicionalmente, la atención se ha considerado fundamental para comprender el funcionamiento ejecutivo, en relación especialmente con el control ejecutivo (Benedet, 1986). Norman y Shallice (1986) distinguieron entre procesos automáticos, en los que no se requiere esfuerzo atencional y no se necesita que la persona sea consciente; y los controlados, que sí que requiere consciencia, atención y esfuerzo por parte del individuo, siendo muy susceptible además a la interferencia. En este sentido, distinguieron entre tres

modos de control llevados a cabo por mecanismos distintos: (1) control totalmente automático, implicado en acciones que no requieren apenas consciencia para su realización; (2) control sin dirección consciente, en las acciones rutinarias que precisan mayor atención que las anteriores y que están determinadas por el esquema que el estímulo desencadenante activa; y (3) el control consciente deliberado, involucrado en acciones novedosas o complejas, voluntarias y dirigidas a un objetivo, requiriendo atención por parte de la persona. Estos autores denominaron al elemento que ejerce el control en este tipo de conductas sistema atencional supervisor (SAS), que se activaría ante tareas novedosas que no pueden ser resueltas mediante operaciones rutinarias y que requieren planificación, activar una conducta e inhibir una respuesta habitual. En este sentido, pueden observarse déficits en el SAS en pacientes con lesiones prefrontales con conductas de perseveración, falta de atención y rigidez conductual (Shallice y Burgess, 1991).

También destaca el modelo de memoria de trabajo propuesto por Baddeley y Hitch (1974), ya que es un componente fundamental de las FFEE dirigido por la corteza prefrontal (Garon et al., 2008; Goldman-Rakic, 1987; Miyake et al., 2000; Tirapu-Ustárróz et al., 2008) que se ha sugerido que subyace a las diferencias individuales en inteligencia general (Conway et al., 2002; Kyllonen, 1996), y que permite el mantenimiento y manipulación de la información de manera temporal a la vez que realizamos otra actividad. En sus reformulaciones teóricas (Baddeley, 1992, 2000, 2007, 2010, 2012), se determinó que la memoria de trabajo estaba formada por cuatro componentes: (1) el bucle fonológico, que almacenaba de forma temporal el material verbal; (2) la agenda visuoespacial, que mantiene temporalmente el material visual; (3) el buffer episódico, un almacén de información multimodal de capacidad limitada que actúa como elemento de unión entre el bucle fonológico y la agenda visuoespacial; y (4) el sistema ejecutivo central (SEC), el elemento clave que pone en marcha procesos cognitivos de alto nivel que requieren de la participación de la memoria de trabajo y estrategias de resolución de problemas.

En definitiva, los modelos expuestos comparten el supuesto básico de la existencia de un componente de nivel mayor con funciones de control del resto del sistema, que para Stuss y Benson (1984) es el control ejecutivo, para Norman y Shallice (1986) el SAS y para Baddeley (1996) es el sistema ejecutivo central; difiriendo en los componentes y la forma de interacción entre ellos.

Fuster (1997, 1999) propuso también un modelo jerárquico en el que una de las funciones principales de la corteza prefrontal era la estructuración temporal de la conducta mediante la puesta en marcha de la memoria a corto plazo relacionados con eventos pasados, la planificación de la conducta y el control e inhibición de aquellas variables que pudieran interferir en el objetivo, todo ello asociado a estructuras cerebrales organizadas jerárquicamente.

Otro modelo unitario según la revisión de Echavarría (2017) sería la teoría de la información contextual propuesta por Cohen y Servan-Schreiber (1992), donde señalaban que una perturbación en la representación interna de la información contextual podía explicar las dificultades en tareas de atención y lenguaje de los pacientes con esquizofrenia con déficits ejecutivos. Este deterioro en las FFEE se debería a problemas en la representación, mantenimiento o actualización de la información contextual.

Por último, un modelo de constructo único adicional sería la Teoría bifactorial de Spearman (1904) según la cual se proponía un factor general de inteligencia o factor "g" que era la base del comportamiento inteligente en cualquier situación, junto con factores específicos o factores "s" que correspondían con competencias particulares en ciertos ámbitos no generalizables. Los datos de Duncan et al. (1996) y Duncan y Miller (2002) apoyaron esta concepción, ya que observaron que lesiones en la corteza prefrontal lateral provocaban déficits en el control ejecutivo, la planificación y la inteligencia fluida, por lo que consideraron que la inteligencia general se localizaba en el área frontal. Posteriormente, distintos estudios han corroborado la relación entre la inteligencia fluida y las medidas de distintas FFEE (Conway et al., 2003; Duncan et al., 2008).

### **3.2.2 Modelos de diversidad**

Desde esta perspectiva, las FFEE son un conjunto de procesos formados por componentes independientes e interrelacionados. Los primeros modelos bajo esta idea son los modelos factoriales, que aparecen en los años 90. En éstos se ha tratado de investigar la estructura de las FFEE mediante el análisis factorial (Boone et al., 1998; Busch et al., 2005) tras la aplicación de pruebas neuropsicológicas para conocer sus factores subyacentes (Huizinga et al., 2006; Wiebe et al., 2008).

Un grupo pionero fue el de Mirsky et al. (1991), que intentó conceptualizar los elementos de la atención proponiendo cuatro componentes principales: (1) la atención

ejecutiva focalizada, (2) el cambio atencional, (3) la atención sostenida y (4) la codificación. Strauss et al. (2000) discutieron acerca de estos elementos, y posteriormente Robertson et al. (1996) hallaron cuatro factores: (1) atención sostenida, (2) atención selectiva, (3) cambio de atención y (4) memoria de trabajo auditivo-verbal. Afirmaron que dependían de un conjunto de circuitos cerebrales relacionados pero funcionalmente independientes. Por su parte, Ríos et al. (2004) hallaron en su análisis factorial acerca de los mecanismos de la atención en el caso de lesión cerebral cuatro factores que explicaban el 89.6% de la varianza de los datos: (1) la flexibilidad cognitiva, (2) la velocidad de procesamiento, (3) la interferencia y (4) la memoria de trabajo.

Por su parte, Boone et al. (1998) realizaron un análisis factorial del funcionamiento del lóbulo prefrontal, obteniendo tres factores: (1) flexibilidad cognitiva, (2) velocidad de procesamiento y (3) atención básica y dividida y memoria a corto plazo. También hallaron un factor del lóbulo frontal de orden superior, y correlaciones entre las pruebas prefrontales, sugiriendo que era necesaria la aplicación de más de una prueba para la evaluación adecuada de las funciones del lóbulo prefrontal.

Cabe destacar que uno de los modelos con mayor reconocimiento fue el propuesto por Miyake (Miyake et al., 2000; Miyake y Friedman, 2012), en el que el ejecutivo central está fraccionado en tres factores que se correlacionaban entre sí: actualización, alternancia e inhibición. La actualización es un concepto similar a la memoria de trabajo, referido a la capacidad de mantener, monitorizar y manejar la información. Por su parte, la inhibición es la capacidad de suprimir las respuestas dominantes en función de las demandas situacionales. La alternancia consiste en cambiar de manera flexible entre tareas y operaciones mentales. Además, cada una de estas FFEE se relaciona de manera diferencial con ciertas pruebas neuropsicológicas y con el CI (Friedman et al., 2006; Miyake et al., 2000). En este modelo proponen que cada función ejecutiva es la combinación de lo que es común a las tres funciones (unidad) más lo específico de esa función en concreto (diversidad), a excepción de la inhibición, factor en el que no encontraron variación específica. Esto último coincide con lo hallado en otras investigaciones (Adrover-Roig et al., 2012; Hull et al., 2008), y este patrón de unidad/diversidad se ha observado también en muestras de preadolescentes (Rose et al., 2011) y adolescentes (Arán-Flippetti y López, 2017). Diversas investigaciones, como la de Fisk y Sharp (2004) y Verdejo-García y Pérez-García (2007) apoyan esta estructura factorial. En definitiva, en los diferentes estudios llevados a cabo mediante análisis

factorial los factores con mayor evidencia son la actualización, la inhibición y la alternancia.

El esquema de este modelo se muestra en la Figura 14.

### Figura 14

*Marco de unidad/diversidad de las FFEE según Miyake y Friedman (2012)*



Aunque los modelos factoriales han demostrado su utilidad y son una buena herramienta para explorar las FFEE, tiene limitaciones, ya que la estructura factorial obtenida depende de las pruebas neuropsicológicas utilizadas, el modelo factorial elegido, la población estudiada y el modelo teórico de base (Pineda et al., 2000; Tirapu-Ustárrroz et al., 2008). Así, la heterogeneidad en la evaluación y el tipo de población dificulta la comparación de resultados entre estudios (Tirapu-Ustárrroz et al., 2017).

Adicionalmente, otro modelo de diversidad es la teoría integradora del córtex prefrontal de Miller y Cohen (2001), que propone que el córtex prefrontal cumple una función específica de control cognitivo para poner en marcha los medios para alcanzar objetivos. Para ello, manda señales a otras estructuras cerebrales para guiar el flujo de actividad cerebral y realizar una actividad concreta, realizando un procesamiento de arriba a abajo.

### 3.2.3 Perspectiva integradora

En la actualidad, muchos autores consideran la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio como los principales mecanismos de las FFEE (Diamond, 2013).

Tirapu et al. (2011) propusieron un primer modelo integrador en los que aunaban las aportaciones de Baddeley (1992, 2002, 2007, 2010, 2012), Stuss y Benson (1984, 1986) y Stuss (1992), Norman y Shallice (1980) y la hipótesis del marcador somático de Damasio (2006), definiendo dos componentes principales con sistemas subordinados. El primer componente se correspondía con el modelo de Norman y Shallice (1980), que representaría el sistema sensorial, con respuestas automáticas. La toma de decisiones se llevaría a cabo mediante la participación activa de la memoria de trabajo, excluyendo al marcador somático de Damasio. El segundo componente se activaría ante situaciones desconocidas y sus principales componentes serían la memoria de trabajo y el SAS. Aquí el marcador somático de Damasio desempeñaría un papel predominante, ya que su misión es dirigir la atención y la memoria de trabajo hacia las consecuencias de nuestras acciones, anticipando las consecuencias para poder elegir objetivos y planificarlos de manera adecuada.

Más adelante, Tirapu-Ustárrroz et al. (2017) realizaron una propuesta integradora para englobar los procesos ejecutivos que mayor evidencia han obtenido basándose en los distintos modelos factoriales, estudios de lesión y neuroimagen. En la Tabla 15 se presentan estas FFEE agrupadas y definidas.

**Tabla 15**

*Principales FFEE agrupadas por Tirapu-Ustárrroz et al. (2017)*

<b>Función ejecutiva</b>	<b>Definición</b>
Velocidad de procesamiento	Tiempo en que una información es percibida, procesada y preparada para ejecutar una respuesta. Rapidez con la que una persona responde ante la información que recibe (Ríos-Lago y Periañez, 2010).
Memoria de trabajo	Almacenamiento de información a corto plazo y manipulación simultánea de los contenidos mentales (Harvey et al., 2004).

Fluidez verbal	Capacidad para recordar palabras pronunciadas (fonológica) o escritas (semántica). Capacidad de acceso a información en la memoria semántica y estrategias adecuadas de búsqueda de palabras (Tirapu-Ustárrroz et al., 2017).
Inhibición de respuesta	Control intencional y voluntario de la interferencia de información no pertinente o que ya no es de utilidad para las respuestas en marcha (Carlson y Wang, 2007).
Ejecución dual	Habilidad de realizar dos tareas de forma simultánea, normalmente una de naturaleza verbal y otra visual-manipulativa (Tirapu-Ustárrroz et al., 2017).
Flexibilidad cognitiva	Adaptación ante las demandas ambientales en función de la información que se recibe. Habilidad de cambiar de representación en función de la información entrante y de mantener una representación intacta cuando los cambios son irrelevantes (Chevalier y Blaye, 2008).
Planificación	Planteamiento de un objetivo y los pasos secuenciados para alcanzarlo (Tobón et al., 2008).
Toma de decisiones	Elección entre varias alternativas disponibles. Para ello es necesario tanto el procesamiento racional como emocional de la información (Bechara et al., 2000; Tirapu-Ustárrroz et al., 2017).
Paradigma multitarea	Priorizar, organizar y realizar múltiples tareas de manera secuencial y concomitante en un tiempo determinado. Función propuesta por Tirapu-Ustárrroz et al. (2017) para solucionar los problemas de evaluación neuropsicológica al permitir contemplar los subprocesos de las FFEE en interacción en la vida diaria.

### **3.3 COMPONENTES DEL FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO**

Tras presentar las conceptualizaciones y modelos de las FFEE, pasamos a definir sus principales componentes, con los que hay mayor acuerdo científico y en los que se centra la presente tesis doctoral en su estudio empírico.

#### **3.3.1 Flexibilidad cognitiva**

Como se indicó anteriormente, según Diamond (2013) hay un acuerdo general en la evidencia científica acerca de que las tres FFEE principales son la inhibición, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva.

La flexibilidad cognitiva (en adelante FC) ha sido identificada como la habilidad para desplazarse mentalmente a través de tareas o de conjuntos de respuestas (Garon et al., 2008; Miyake y Friedman, 2012). Es considerado uno de los componentes nucleares de las FFEE y ha sido delimitado por muchos estudios (Baddeley, 2012; Davidson et al., 2006; Diamond y Lee, 2011; Diamond, 2013; Gilbert y Burgess, 2008; Lehto et al., 2003; Monette et al., 2015; Ríos et al., 2004; Rosselli et al., 2008; Weyandt, 2005).

Chevalier y Blaye (2008) consideran que la FC es la habilidad para cambiar representaciones mentales en función a la información entrante y mantener las representaciones intactas cuando los cambios son irrelevantes.

Rodríguez et al. (2012) la definen como la habilidad para cambiar o alternar un conjunto de respuestas, aprender de los errores, utilizar estrategias alternativas, dividir la atención y procesar múltiples fuentes de información simultáneamente.

También ha sido conceptualizada como la capacidad de reestructurar el conocimiento de múltiples maneras, en función de las demandas cambiantes de la situación, con el fin de resolver un problema (Andrade et al., 2014).

Por su parte, Anderson (2002) explicó que la FC implica aprender y acomodar nuestras respuestas a las demandas cambiantes, aprendiendo de las respuestas que no han resultado efectivas, sin perseverar en los errores. Por tanto, las deficiencias en la FC incluyen las respuestas perseverativas. Esto es especialmente importante en la sociedad actual, ya que el entorno cambia constantemente y nuestros esquemas mentales deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a esos cambios. En este sentido, Robbins (1998) indicó que la capacidad para cambiar un esquema de acción o pensamiento en

función de la evaluación de su resultado ineficiente o de la modificación del contexto, requiere la capacidad de inhibir el anterior patrón de respuesta. A esto añaden Miller y Cohen (2001) la implicación de la generación de nuevas estrategias de funcionamiento. La fijación excesiva en un criterio o estrategia de acción afectará a la solución del problema y es lo que se conoce como rigidez cognitiva, en oposición a la flexibilidad cognitiva (Robbins, 1998).

Adicionalmente, junto con el cambio flexible de planes y la búsqueda de estrategias alternativas, también se requiere la capacidad de discriminar qué esquemas siguen siendo útiles (Carlson, 2005). Por tanto, es necesario un análisis efectivo de las consecuencias de nuestras acciones (reflexividad) y un aprendizaje de errores detectados paralelo, produciendo nuevas conductas en situaciones novedosas o inesperadas (Tranel et al., 2008). Así, estos dos mecanismos complementarios de estabilidad y flexibilidad cognitiva son fundamentales (Colzato et al., 2010) y su equilibrio es importante para evitar la inflexibilidad cognitiva que da lugar a conductas perseverativas (Markant et al., 2014). En definitiva, la FC un componente imprescindible para la solución de problemas junto con la memoria de trabajo, la alternancia y la inhibición (García-Herranz, 2013).

### **3.3.2 Inhibición de respuesta**

La inhibición se ha definido como el control voluntario que nos permite reprimir deliberadamente una respuesta automática o preponderante a un estímulo determinado, suprimiendo una conducta y activando la respuesta más relevante, alternando entre la contención y la activación en función de las demandas de la tarea (Kochanska et al., 2001; Roberts y Pennington, 1996; Carlson y Wang, 2007; Wodka et al., 2007). Las investigaciones recientes tienden a considerar la inhibición como un factor ejecutivo general que se situaría en la base de varias de las FFE como un proceso subyacente (Tirapu-Ustárriz et al., 2017).

Se distingue entre dos tipos de inhibición: la motora o conductual y la cognitiva. La conductual se refiere a la habilidad para controlar un hábito o tendencia motora establecida y fuerte (Barkley, 1999; Sharon y DeLoache, 2003; Diamond, 2006). Por su parte, la cognitiva se define como la habilidad para suprimir información irrelevante de la memoria de trabajo logrando con esta descarga un procesamiento más eficaz de la

información y una focalización atencional en los estímulos relevantes (Miyake et al., 2000; Sabagh-Sabbagh, 2008).

### **3.3.3 Memoria de trabajo**

Anteriormente conocida indistintamente como memoria operativa y memoria de trabajo, actualmente está asentado el uso del segundo término (Manzanero, 2008).

Miyake et al. (2000) denominaron a este constructo "actualización de la información", debido a que comprendía la revisión, monitorización, edición y actualización de la información en la memoria de trabajo. Así, la memoria de trabajo (en adelante MT) representaba para Anderson (2002) el componente más relevante de las FFEE por ser la habilidad encargada de mantener y manipular información durante un breve periodo de tiempo en el que ya no estaba presente el estímulo que la elicó (Alloway et al., 2006; Harvey et al., 2004), posibilitando el procesamiento simultáneo de la misma u otra información (Swanson, 2006). De esta manera, utilizamos esta habilidad para mantener en nuestra mente palabras, frases, cifras, imágenes, etc. durante un periodo corto de tiempo (Kolb y Whishaw, 2006) para ejecutar tareas cognitivas complejas (Conway et al., 2005; Miyake y Shah, 1999; Unsworth y Engle, 2007). La MT media en los procesos que requiere la conducta organizada, generando y manteniendo representaciones del estímulo entrante, buscando huellas de memoria para relacionar la información, y automonitorizando las respuestas que damos al estímulo (Levy y Farrow, 2001); y es fundamental para la organización de la conducta humana (Denny y Rapport, 2001; Kandel, 2007; Levy y Farrow, 2001) y para su capacidad de aprendizaje y razonamiento (Baddeley, 2010; Gathercole y Pickering, 2000; Gathercole et al., 2004).

Se distinguen dos tipos de MT: la memoria de trabajo auditiva, fonológica o verbal; y la memoria de trabajo visual (Baddeley, 1996, 1998, 2000). La primera es la responsable de preservar la información basada en el lenguaje, proveniente tanto del exterior como a nivel cognitivo. Baddeley (2003) distingue un almacén con desvanecimiento rápido en ausencia de repetición, y un sistema de mantenimiento mediante repaso articulatorio que refresca la información, previniendo el rápido decaimiento de las huellas mnésicas (Baddeley, 1996). Por su parte, la memoria de trabajo visual preserva la información visual y espacial que proviene tanto del exterior como a nivel cognitivo (Baddeley, 1996; López, 2013). Dependiendo de la tarea, el

almacenamiento será espacial (Baddeley y Lieberman, 1980), motor o kinestético (Smith y Pendleton, 1990) o visual si predomina el color y la forma (Logie, 1986).

La memoria de trabajo se ha relacionado con las habilidades cognitivas de alto nivel, como por ejemplo la comprensión lectora, ya que el mantenimiento de la información elaborada, mientras se procesan nuevos datos y se relacionan con los ya existentes en la memoria a largo plazo es fundamental para comprender lo que se está leyendo (Ballesteros, 2010; Gathercole et al., 2006; Just y Carpenter, 1992; Siegel y Ryan, 1989).

### **3.3.4 Planificación**

La habilidad para planificar y regular nuestra conducta es una parte esencial del comportamiento adaptativo (Blázquez-Alisente et al., 2008). Representa la capacidad de pensar anticipadamente en las acciones y sus consecuencias (Papazian et al., 2006). Así, la planificación (en adelante PL) es la capacidad para identificar y organizar una secuencia de eventos con el fin de conseguir un propósito específico (Lezak et al., 2004). Según Tirapu-Ustárroz et al. (2017) en su base se encuentra la capacidad de llevar a cabo ensayos mentales sobre las posibles soluciones y sus consecuencias antes de ejecutarlas. Así, una planificación efectiva requiere tener en cuenta las posibles alternativas, evaluarlas junto con sus posibles consecuencias, y elegir la más adecuada antes de la acción, seleccionándola y suprimiendo las restantes (Anderson, 2002; Bull et al., 2004; Tirapu-Ustárroz et al., 2002). Por tanto, la planificación requiere de la inhibición (Welsh et al., 1991; Barkley, 1997) y de la flexibilidad cognitiva (Tchanturia et al., 2008). También es necesaria la memoria de trabajo, ya que mientras se analizan alternativas y se planifica, hay que mantener activas las diferentes opciones (Bull et al., 2004).

En definitiva, la PL sería la capacidad de integrar, secuenciar y desarrollar pasos intermedios para lograr metas a corto, medio y largo plazo (Soprano, 2003; Tsukiura et al., 2001). Se encuentra orientada a la solución de problemas (Serrano, 2012). Su finalidad es organizar y programar acciones de acuerdo a objetivos que requieren una secuencia de ejecución (Lezak et al., 2004). Una vez que se despliega el plan de actuación, entra en juego la autorregulación, indiferenciable para algunos autores de la planificación, como un conjunto de habilidades que la integran y se retroalimentan (Anderson et al., 2001).

### 3.3.5 Atención

Atender consiste en focalizar de forma selectiva y consciente, filtrando y desechando información no deseada. Requiere un proceso emergente desde distintos mecanismos neuronales que manejan el flujo constante de información sensorial, gestionando la competición entre estímulos para su procesamiento en paralelo y para temporizar las respuestas y controlar la conducta. Por tanto, atender exige un esfuerzo neurocognitivo que precede a la percepción y a la acción (Bench et al., 1993; Posner y Petersen, 1990).

La atención (en adelante AT) es uno de los componentes de todas las FFEE, según Amador y Krieger (2013). No se trata de un proceso unitario, sino que comprende procesos múltiples que dependen de la tarea o situación, las modalidades de entrada, las características del estímulo, la relevancia de la conducta, y los procesos activos utilizados para buscar, cambiar, enfocar y mantener la atención (Bates y Lemay, 2004; Luck y Vecera, 2002; Luck y Gold, 2008).

Ha sido definida de formas muy diferentes desde la investigación cognitiva y neuropsicológica, y se han elaborado distintos modelos de atención (por ejemplo, podemos señalar los de Miller y Cohen, 2001; Norman y Shallice, 1980; Posner y Petersen, 1990; Shallice y Burgess, 1991); incluso se ha ilustrado mediante las llamadas "metáforas de la atención", ya que ha sido comparada con un filtro (Broadbent, 1958), el controlador de la memoria operativa (Shiffrin y Schneider, 1977), un foco de linterna (Posner, 1980), una conexión o pegamento entre características estimulares (Treisman y Gelade, 1980), un zoom (Eriksen y James, 1986) o un semáforo (LaBerge y Brown, 1989).

Desde el enfoque de considerar la AT como un proceso encargado de dirigir o enfocar los recursos conscientes para ejercer un filtro en el constante flujo de entradas sensoriales y de activar las áreas cerebrales encargadas de dar las respuestas apropiadas (Reyes et al., 2008), se ha distinguido entre distintos tipos de atención: selectiva, focalizada y sostenida (Huang-Pollock et al., 2006; Tirapu et al., 2012; Willcutt et al., 2005):

- Alerta/orientación: supone aumentar el nivel de activación que se requiere en cada momento para procesar el estímulo prioritario.

- Atención selectiva/focalizada: capacidad para centrar la atención sobre determinados estímulos mientras se ignoran los que no son relevantes para la tarea. Es decir, es la capacidad para seleccionar, entre varias posibles, la información relevante que hay que procesar o el esquema de acción apropiado, inhibiendo la atención a unos estímulos mientras se atiende a otros.
- Atención sostenida/vigilancia: capacidad de mantener el nivel de atención necesario durante un periodo no breve de actividad mental. Es la capacidad de mantener una respuesta de forma consistente durante un periodo de tiempo prolongado. Se divide en dos subcomponentes: vigilancia, cuando la tarea es de detección; y concentración, cuando son otras tareas cognitivas.
- Atención alternante: es la capacidad de cambiar el foco de atención entre tareas que implican requerimientos cognitivos diferentes, controlando qué información es procesada en cada momento.
- Atención dividida: supone repartir los recursos atencionales entre varios estímulos que hay que procesar simultáneamente. Es la capacidad para atender a dos cosas al mismo tiempo, de realizar la selección de más de una información a la vez o de más de un proceso simultáneamente, distribuyendo los recursos atencionales a diferentes tareas o requisitos de una misma tarea, requiriendo el cambio rápido entre ellas o la ejecución automática de alguna de ellas.

### **3.3.6 Velocidad de procesamiento**

La velocidad de procesamiento (en adelante, VP) es la cantidad de información que puede ser procesada en una unidad de tiempo (Schnider y Gutbrod, 1999). También ha sido definido como el tiempo en que una información es percibida, procesada y preparada para ejecutar una respuesta; la rapidez con la que una persona responde ante la información que recibe (Ríos-Lago y Periañez, 2010). También se ha definido como la capacidad que establece la relación entre la ejecución cognitiva y el tiempo invertido en realizar una tarea cognitiva o motora. Como su característica principal es el tiempo, está muy relacionada con el proceso de mielinización, con una correlación positiva: a mayor mielinización, mayor velocidad de procesamiento (Abril-Alonso, 2009; Flores-Lázaro y Otrosky-Shejet, 2012).

Se considera una función muy relacionada con la atención; y la lentitud, además de representar una alteración en sí misma, afecta de forma directa al correcto funcionamiento de otros procesos ejecutivos (Tirapu y Majestú, 2012).

### **3.4 SUSTRATOS NEUROANATÓMICOS**

La información que tenemos en la actualidad sobre las funciones ejecutivas y sus correlatos neuroanatómicos proviene de estudios en pacientes con daño cerebral, así como, más recientemente, mediante técnicas de neuroimagen y modelos computacionales, con los que ha sido posible asociar la activación de ciertas áreas del cerebro específicas durante la realización de tareas que implican el funcionamiento ejecutivo.

Tras décadas de investigación, se ha llegado a la conclusión de que la estructura fundamental donde se asientan las FFEE es el lóbulo frontal, concretamente, la región dorsolateral del córtex prefrontal (Tirapu et al., 2012) y en la corteza cingulada anterior (Bunge et al., 2000; Smith y Jonides, 1999).

Los lóbulos frontales son la estructura cerebral desarrollada más recientemente y más compleja a nivel filogenético. Responde a la necesidad de la evolución del ser humano de controlar procesos cognitivos y conductas cada vez más complejos (Fuster, 2002; Luria, 1988). El córtex prefrontal es la región donde se ubican las funciones cognitivas más complejas del ser humano, y se relacionan con tareas de alto nivel como la creatividad, la toma de decisiones, el juicio ético y moral, la conducta social, el desarrollo de operaciones, etc. (Pelegrin y Tirapu, 1995; Price et al., 1990). Es el encargado de coordinar la información procedente del resto de estructuras cerebrales para realizar conductas dirigidas a un fin (Goldberg, 2002). Adicionalmente, las lesiones del lóbulo frontal se han asociado a los llamados síndromes disejecutivos (Malloy y Aloia, 1998; Stern y Prohasca, 1996). Sus consecuencias son muy heterogéneas e importantes, como alteraciones de la regulación emocional, conducta social, pensamiento abstracto y metacognición (Stuss y Levine, 2002).

Asimismo, el córtex prefrontal se divide en dos grandes áreas: la dorsolateral, relacionada con las funciones cognitivas (MT, AT, FC...); y la ventromedial, que se relaciona con el procesamiento emocional que permite adecuar nuestro comportamiento al área social en base a aspectos éticos y morales (Tirapu et al., 2012).

Sin embargo, ninguna estructura cerebral permanece aislada de otras ni obtiene la información de un circuito propio retroalimentado, sino que mantiene conexiones bilaterales con otras áreas cerebrales que regulan la actividad cerebral, por lo que considerar que en las FFEE solo participa el córtex prefrontal es un enfoque reduccionista. En este sentido, se han identificado activaciones asociadas en la sustancia blanca, los circuitos frontoparietales, la corteza parietal, el cerebelo, la corteza frontotemporal medial, el cíngulo anterior y posterior, el córtex prefrontal orbital, el giro frontal inferior, el supramarginal, el estriado, la ínsula, amígdala y ganglios de la base, entre otros (Tirapu et al., 2012). Sin embargo, podemos considerar que el sistema frontal es el integrador último y que nos permite diferenciarnos de otras especies por permitirnos llevar a cabo los procesos cognitivos de nivel superior.

Además, cabe señalar que las áreas cerebrales y los circuitos neuronales que se activan dependen de las tareas que se utilizan en la evaluación, que normalmente implican más procesos cognitivos y otras FFEE más allá de la que se pretende estudiar. No obstante, con fines didácticos y académicos se procuran delimitar los sustratos neurobiológicos más destacados.

A continuación, se describen los lóbulos frontales y el córtex prefrontal, para después ir centrando la atención en las áreas cerebrales asociadas a las distintas FFEE.

### **3.4.1 Lóbulos frontales y córtex prefrontal**

Los lóbulos frontales están situados en la porción anterior de nuestro cerebro. Concretamente, ocupan la zona anterior a la cisura de Ronaldo (o cisura central), que los separa de los lóbulos parietales; y por encima de la cisura de Silvio (o cisura lateral), que los separa de los lóbulos temporales. Asimismo, los lóbulos frontales están subdivididos por el surco prerrolándico, el surco superior y el surco inferior (Netter, 2019).

El córtex prefrontal, la estructura neocortical más desarrollada, está situado en las superficies anterior, medial y lateral del lóbulo frontal, ocupando un tercio de todo el córtex. Mantiene importantes relaciones con el tálamo, la amígdala y otras estructuras límbicas, ya que es considerada la región en la que se lleva a cabo la integración supramodal de la información procedente del resto de regiones cerebrales (Gutiérrez y Ostrisky, 2011), y desempeña un papel clave en la regulación y expresión de emociones, la conducta social, el pensamiento abstracto y la metacognición (Rahola, 2012; Stuss y

Levine, 2002). En este sentido, las lesiones del lóbulo frontal derecho se han asociado a alteraciones de conducta con desajustes sociales, con conductas delictivas, inadecuación social y afectiva e hipersexualidad; y las lesiones en el izquierdo se asocian a la adinamia intelectual, caracterizada por inatención, impulsividad, falta de planificación y anticipación, desinhibición, etc. (Rahola, 2012).

Asimismo, como hemos indicado anteriormente, el córtex prefrontal se divide en dos áreas: la dorsolateral y la ventromedial. Esta última está involucrada en la motivación y es la relacionada con la toma de decisiones que requieren de un procesamiento emocional, el cual depende del aprendizaje de dichas emociones y de cómo estas ejercen su efecto modulador sobre los procesos mnésicos y del reconocimiento emocional (Rahola, 2012; Tirapu-Ustárrroz y Luna-Lario, 2011). Su lesión produce apatía, disminución de la interacción social y retraso psicomotor (Sbordone, 2000). Por su parte, la dorsolateral es la anatómicamente más extensa (Netter, 2019) y la que más se ha relacionado con el funcionamiento ejecutivo (Rahola, 2012), especialmente, con la fluidez verbal, la planificación, la inhibición, la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo, el razonamiento, la resolución de problemas y la metacognición (Ettlínger et al., 1975; Grafman y Litvan, 1999; Stuss y Alexander, 2000). Es por ello que los déficits en FFEE se han asociado mayoritariamente a la corteza prefrontal dorsolateral, acuñándose el término de síndrome disejecutivo (Stuss, 2011).

Por último, el córtex orbitofrontal se corresponde con la región inferior del córtex prefrontal, proyectándose hacia el núcleo ventromedial del núcleo caudado (Netter, 2019). Es la región de menor tamaño en comparación con las anteriores, y está tan relacionada con el sistema límbico que es considerada una extensión del mismo (Rahola, 2012). Desempeña un papel clave en la regulación y procesamiento de las emociones y de la conducta (Damasio, 1998), y su lesión conlleva una dificultad para regular las emociones, desinhibición e impulsividad, conductas inadecuadas, pérdida de juicio y deterioro de las relaciones sociales (Cummings, 1995; Rahola, 2012).

### **3.4.2 Flexibilidad cognitiva**

Diferentes estudios han mostrado que el deterioro de las regiones frontales, por envejecimiento o por lesiones, se han relacionado con déficits en tareas que implican FC (Keys y White, 2000; Kopp et al., 2015; Yochim et al., 2007).

En general, las tareas que involucran la FC están vinculadas al buen funcionamiento de la región frontal dorsolateral derecha de la corteza cerebral y sus conexiones (Menon et al., 2001; Lie et al., 2006). Rogers et al. (2000) en su estudio con tomografía por emisión de positrones (PET) observaron que estas tareas se asociaban al córtex prefrontal anterior izquierdo y dorsolateral derecho. Estudios más recientes como el de Luft et al. (2017) y Mansouri et al. (2016) mediante estimulación transcraneal de corriente continua han hallado que estimulando la corteza prefrontal dorsolateral izquierda se observaba un mejor rendimiento en FC. También se ha asociado la dopamina presente en esta área con la regulación de la FC (Dennison et al., 2018).

En cuanto al orden de activación, Periañez et al. (2004) hallaron que primero se activaba el giro frontal inferior, seguido de la corteza cingulada anterior y el giro supramarginal. Según Tirapu-Ustárrroz et al. (2011), la FC tiene sus bases cerebrales en la corteza prefrontal dorsolateral, prefrontal medial, el giro supramarginal y el estriado.

Aunque, como vemos, el área con mayor evidencia es la corteza prefrontal dorsolateral, hay estudios que relacionan la FC con activaciones frontoparietales (Mestrovic et al., 2012; Pa et al., 2010). Asimismo, también se ha observado que lesiones subcorticales alteran esta capacidad, concretamente en ganglios basales y cerebelo (Guo et al., 2017; Ravizza y Ciranni, 2002).

Marton et al. (2018) observaron que las interneuronas del circuito del córtex prefrontal y el tálamo mediodorsal estaban implicados. Además, numerosos estudios han puesto de manifiesto la importancia del córtex cingulado anterior, cuya lesión provoca rigidez cognitiva y tendencia a la perseveración (Adleman et al., 2002; Fan et al., 2003; Gruber y Von Cramon, 2001; Cai y Liu, 2004; Matthews et al., 2004; Milham et al., 2003; Petruo et al., 2017; Ruff et al., 2001). Un circuito que también es relevante en la FC es el que constituye la conexión entre el córtex prefrontal ventromedial y el hipocampo que, a su vez, tiene conexiones con el núcleo reuniens, en el tálamo (Amodeo et al., 2017; Parnaudeau et al., 2018; Fuster, 2000).

A nivel de neurotransmisores, los defectos de la dopamina en las vías neurales entre el córtex prefrontal y el córtex cingulado anterior pueden derivar en patrones de conducta inflexibles e inflexibilidad cognitiva (Dolleman-van de Weel, 2019; Radke et al., 2019).

### 3.4.3 Inhibición de respuesta

Los estudios de lesiones y de técnicas de imagen funcional han mostrado que la corteza frontal es la principal implicada en la IR (Blasi et al., 2006; Godefroy y Rousseaux, 1996; Palenciano et al., 2017). Concretamente, la corteza prefrontal ventromedial derecha (Aron et al., 2007; Levy y Wagner, 2011). Otros estudios encontraron que se asociaba a la activación de la corteza prefrontal ventromedial bilateral, la dorsolateral, la corteza cingulada anterior y posterior, los lóbulos parietales, temporales y el cerebelo derecho (Bunge et al., 2002; Takeuchi et al., 2015).

Las conexiones entre el córtex prefrontal ventromedial, el núcleo reuniens (tálamo) y el hipocampo tienen un papel clave regulando los procesos de la IR (Chudasama et al., 2003).

Se ha asociado la IR a la participación de la corteza prefrontal orbital y la circunvolución del cíngulo anterior (O'Reilly, 2010). Las bases neurales de la inhibición se vinculan con la actividad de la región ventrolateral derecha del córtex prefrontal (Martín et al., 2010), cuyos circuitos se activan de forma diferente en función de que se requiera un control de la motricidad o bien a nivel cognitivo (Sabagh-Sabbagh, 2008). La inhibición cognitiva se asocia con una actividad mayor de la corteza prefrontal lateral izquierda (Egner y Hirsch, 2004; Rubiales, 2012); y en la motora se ha observado una lateralización cerebral derecha (Bernal y Altman, 2009).

En general, los procesos de IR involucrarían áreas prefrontales bilaterales, regiones corticales posteriores y áreas subcorticales (Tirapu-Ustárroz y Luna-Lario, 2011); la corteza cingulada anterior, el corte prefrontal orbital, y el giro frontal inferior (Tirapu-Ustárroz et al., 2011).

Guo et al. (2018) realizaron un meta-análisis para investigar los mecanismos que subyacían al proceso de inhibición de conductas y pensamientos, hallando la importancia de los ganglios basales y un circuito estriatal, aunque la mayoría de investigadores coincidían en el papel preponderante del córtex cingulado anterior y el córtex prefrontal ventromedial y sus conexiones con las regiones posteriores de los lóbulos temporales y parietales, así como con el cerebelo.

No obstante, como ocurre con el resto de FFEE, las áreas cerebrales que se activan dependen de las tareas utilizadas para su evaluación, que normalmente suelen involucrar

otros procesos cognitivos adicionales como la MT, el aprendizaje o el cambio atencional (Buchsbaum et al., 2005).

### **3.4.4 Memoria de trabajo**

En la MT se han visto implicadas regiones prefrontales tanto dorsolaterales como ventrolaterales (Bartés-Serrallonga et al., 2014; Carver et al., 2018; Ranganath et al., 2003). Respecto a la activación frontal, destaca el área preomtoral lateral (Bartés-Serrallonga et al., 2014), aunque en este estudio también se activó el área de Broca y la corteza cingulada anterior. Y es que, adicionalmente, se ha asociado a áreas parietales y temporales (Altamura et al., 2010; Carver et al., 2018). Concretamente, Mayer et al. (2010) relacionaron la MT con el córtex prefrontal medial, el parietal medial y el temporoparietal lateral del hemisferio derecho.

Además, el incremento de la exigencia de las tareas de MT se asocia a un aumento de la activación del córtex prefrontal dorsolateral (Grandi y Tirapu, 2017; Rypma et al., 1999). También aumenta la activación del córtex prefrontal cuando se aumentan las demandas en el procesamiento de la información, al ser tareas de ejecución dual frente a las simples (Bunge et al., 2000; Mori et al., 2018). Más específicamente, algunos estudios afirmaron que la capacidad de manipulación de la información se asociaba al córtex prefrontal dorsolateral y el mantenimiento de la misma a la región ventrolateral (Conklin et al., 2007; Postle et al., 2001). Sin embargo, Veltam et al. (2003) concluyeron que esta distinción entre mantenimiento y manipulación es más funcional que neuroanatómica, ya que activaban de manera diferente sistemas prácticamente idénticos que comprendían la corteza prefrontal dorsolateral bilateral, la ventromedial izquierda, la corteza parietal izquierda, el cerebelo y el área motora suplementaria.

Las conexiones entre el córtex prefrontal ventromedial, el núcleo reuniens (tálamo) y el hipocampo tienen un papel clave regulando los procesos de la MT (Hallock et al., 2016; O'Neill et al., 2013; Spellman et al., 2015).

En definitiva, Tirapu-Ustárrroz et al. (2011) señalan que las bases cerebrales de la MT son la corteza prefrontal dorsolateral, la ventromedial, la corteza parietal y el cerebelo.

### **3.4.5 Planificación**

Welsh et al. (1991) afirmaron que la corteza prefrontal estaba implicada en la PL, concretamente área 10 de Brodman de la región prefrontal anterior del córtex (Newman et al., 2009). En las tareas que implican PL, se ha mostrado la importancia de las áreas prefrontales dorsolaterales (Baker et al., 1996; Fernández-Olaria y Flórez, 2016; Tirapu-Ustárrroz, 2011; Tirapu-Ústarroz y Luna-Lario, 2011; Unterrainer et al., 2004). Asimismo, en el estudio de Sarria et al. (2016) se observó que en casos de aneurismas prefrontales había un desempeño deficitario en tareas de planificación.

Más concretamente, el estudio de Rowe et al. (2001) mostró una activación de la corteza prefrontal dorsal, el área premotora, la corteza parietal y el cerebelo en tareas de planificación. Ahmadian et al. (2019) mostraron las dificultades en las tareas de planificación con componentes motores en pacientes con afectación del cerebelo. Asimismo, Dagher et al. (1999) afirmó que las áreas implicadas eran las prefrontales dorsolaterales, la premotora lateral, el cíngulo anterior y el núcleo caudado. Díaz et al. (2012) añadieron que la corteza orbitofrontal y la amígdala también estaban implicadas cuando había componentes emocionales. Tirapu-Ustárrroz et al. (2011) sintetizaron las bases cerebrales de la PL en la corteza prefrontal dorsolateral derecha, el cíngulo posterior, y los ganglios basales.

### **3.4.6 Atención**

El córtex frontal dorsolateral parece estar especializado en dos funciones principales relacionadas con el procesamiento atencional: en el mantenimiento y manipulación de la información. Esta región mantiene la información durante breves periodos de tiempo, manteniéndolo durante más tiempo mediante conexiones con áreas posteriores de la corteza (Barch et al., 1997; Berns et al., 1997). Asimismo, en tareas de cambio atencional se ha observado un incremento de la actividad de la región inferior de la corteza dorsolateral (Braver et al., 2001; Konishi et al., 1999; Periañez et al., 2004).

Por su parte, la corteza cíngula anterior parece estar implicada en el control de la atención selectiva (Ojeda et al., 2002; Petrides, 2000), así como en la atención dividida y procesos de supervisión (Botvinick et al., 2001; Liddle et al., 2001; Periañez et al., 2004).

También parece participar en la detección de situaciones de conflicto entre esquemas de procesamiento a nivel atencional (Braver et al., 2001; Carter et al., 1998).

Además, en los últimos años varias investigaciones han sugerido que el área motora suplementaria no tiene una función exclusivamente motora, sino que también participa en la ejecución de tareas de tipo atencional (Braver et al., 2001; Liddle et al., 2001; Ojeda et al., 2002; Sylvester et al., 2003). Concretamente, autores como Mesulam (1990) consideran la circunvolución precentral derecha como parte del circuito atencional, encontrando un aumento de su actividad neuronal durante la ejecución de tareas de cambio atencional.

Además de los lóbulos frontales, en los mecanismos atencionales cooperan áreas posteriores del cerebro para cooperar en la dirección y mantenimiento de la atención. En este sentido, para Coull (1998) las regiones parietales, junto con las frontales, son la fuente de la atención. Asimismo, las regiones temporo-parietales participan en los procesos de cambio atencional y reorientación de la atención (Corbetta et al., 2000), concretamente, en la reorientación de la atención hacia un estímulo en un lugar inesperado; mientras que las regiones del surco intraparietal estarían más implicadas en la orientación voluntaria y el mantenimiento de la atención en lugares preseñalados. Más concretamente, la corteza supramarginal y las cortezas parietales adyacentes se han relacionado con la actualización y mantenimiento de información sobre las categorías perceptivas que deben atenderse en estudios de resonancia funcional y magnetoencefalografía (Barceló et al., 1997; Berman et al., 1995; Monchi et al., 2001; Nagahama et al., 1996; Periáñez et al., 2004).

También es necesaria la participación de diferentes estructuras subcorticales en los procesos atencionales. Diversos estudios han implicado a los ganglios basales, especialmente al núcleo caudado, en tareas de cambio atencional y han demostrado alteraciones en esta capacidad tras su lesión (Casey et al., 2000; Hager et al., 1998; Rogers et al., 2000). Además, el tálamo también tiene una participación importante en tareas atencionales (Adler et al., 2001; Hager et al., 1998; LaBerge, 1995). En distintos modelos de atención selectiva, se relaciona la actividad del núcleo reticular del tálamo con la distribución del control inhibitorio sobre la información que debe procesarse (Brunia, 1999). Adicionalmente, para Mesulam (1990) resulta básico el componente reticular que aporta el nivel necesario de activación para que puedan funcionar el resto de los componentes de la atención; al igual que Posner y Petersen (1990), que postulan la red de

vigilancia para mantener el estado de alerta, formada por las conexiones del núcleo cerúleo hasta la corteza.

Por último, cabe señalar que los circuitos neuroanatómicos de la atención son complejos, y que para intentar describirlo se elaboraron redes y sistemas atencionales. Estas interactúan, y que los procesos atencionales influyen entre sí en su eficacia mediante el solapamiento de sus respectivos sustratos neuronales. Por ejemplo, la atención sostenida podría modular la atención selectiva por medio de una red neuronal común localizada en áreas parietales y frontales derechas (Periáñez et al., 2008; Tirapu et al., 2012). Las principales redes neuronales atencionales descritas y las áreas cerebrales asociadas han sido la de orientación (parietal superior, unión temporoparietal, campos oculares frontales, colículo superior y pulvinar); la ejecutiva (cingulado anterior, córtex prefrontal lateral y ganglios basales); y la de alerta (locus coeruleus y córtices frontal y parietal) (Posner y Petersen, 1990; Posner y Raichle, 1994). Los tres sistemas atencionales son los siguientes, y están interrelacionados (Cooley y Morris, 1990; Corbetta et al., 1990, 1991, 1993; Pardo et al., 1991; Posner y Petersen, 1990; Posner y Driver, 1992; Posner y Dehaene, 1994; y Stuss, 1995):

- El sistema de alerta o arousal se ha asociado al sistema reticular activador, el tálamo, el sistema límbico, los ganglios basales y el cortex frontal.
- El sistema atencional posterior, encargado de la atención de orientación a estímulos visuales, la "shifting attention", la atención selectiva espacial o de localización de estímulos y la atención serial, se localiza neuroanatómicamente en el cortex parietal posterior (encargado de controlar la "shifting attention"), el parietal posterior derecho (encargado del control de ambos hemisferios visuales) y el parietal posterior izquierdo (que controla el hemisferio visual derecho), el pulvinar lateral (que filtra la información relevante de la no relevante), y el colículo superior (que facilita el "shifting" de atención visual).
- Por último, el sistema atencional anterior, encargado de la atención para la acción, se ha asociado al cingulado anterior, el córtex prefrontal dorsolateral, el neocórtex (caudado) el orbitofrontal y el sistema frontal superior (cingulado anterior y área motora suplementaria). Concretamente, este sistema incluye la atención dividida, localizada en el cingulado anterior y el prefrontal dorsolateral del hemisferio derecho; la de preparación, localizada en el frontal dorsolateral del hemisferio derecho; la inhibición, en el cingulado anterior y el prefrontal

dorsolateral del hemisferio derecho; la atención sostenida, en el orbitofrontal lateral, frontal dorsolateral (áreas 9 y 46), ganglios basales, tálamo y córtex parietal; y la atención selectiva a propiedades del objeto, localizada en el circuito orbitofrontal lateral, el caudado derecho, el núcleo pálido izquierdo, el premotor inferior izquierdo, el córtex insular derecho, el colículo inferior y el tálamo posterior.

Finalmente, aunque la atención es una función bilateralizada, cada hemisferio está funcionalmente especializado, y se ha afirmado que la atención descansa principalmente sobre el sistema frontoestriado del hemisferio derecho a través de vías noradrenérgicas y en menor medida serotoninérgicas, y que el hemisferio izquierdo utilizaría vías dopaminérgicas y en menor medida colinérgica. En este sentido, el hemisferio derecho a través de vías noradrenérgicas estaría mejor capacitado para regular la atención selectiva (Cooley y Morris, 1990). Otros autores como Heilman y van Den Abell (1980) y Heilman et al. (1986) también destacan el papel predominante del hemisferio derecho sobre la atención.

### **3.4.7 Velocidad de procesamiento**

Como indicamos anteriormente, está muy relacionada con el proceso de mielinización, con una correlación positiva: a mayor mielinización, mayor velocidad de procesamiento (Abril-Alonso, 2009; Flores-Lázaro y Otrrosky-Shejet, 2012). En este sentido, está muy relacionada con la sustancia blanca, y su deterioro se ha asociado a una menor VP (Alloza et al., 2016; Gunning-Dixon et al., 2009; Leonard et al., 2011; Turken et al., 2008). También se ha asociado al volumen de la materia gris (Bettcher et al., 2016).

## **3.5 DESARROLLO DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA**

El desarrollo neuropsicológico se produce como consecuencia de la interacción entre la dotación genética y la experiencia con el ambiente (Moreno-Macián y Mulas-Delgado, 1997). Este no es lineal, y existen periodos críticos según la función que se vaya adquiriendo, que se definirían como ventanas en el desarrollo en las que puede darse la posibilidad de máximo crecimiento cortical y de aprendizaje (de León, 2016). Las FFEE

son muy importantes para conseguir un desarrollo satisfactorio en la niñez y la adolescencia (Diamond y Lee, 2011). Es por ello por lo que ha aumentado el interés en estudiar el desarrollo evolutivo de las mismas.

La maduración cortical sigue un proceso como el que sigue: primero maduran las regiones sensoriomotoras, y tras ellas las de asociación superiores. Tras esto, se produce la maduración en las áreas involucradas en la orientación espacial, el desarrollo del lenguaje y la atención (lóbulos parietales superiores e inferiores). Por último, maduran las áreas implicadas en las funciones ejecutivas, la atención y la coordinación motora, es decir, los lóbulos frontales (de León, 2016).

La corteza prefrontal, principal en las FFEE, tiene un desarrollo lento hasta los ocho años. Entre los ocho y los 14 años, la velocidad del crecimiento de su volumen aumenta, estabilizándose a partir de los 18 años (Papazian et al., 2006).

La mayoría de las FFEE suelen tener un desarrollo acelerado en la infancia, con una meseta en mitad de la adolescencia (Anderson, 2002; Best y Miller, 2010; Diamond, 2002; Romine y Reynolds, 2005).

El desarrollo de las FFEE se inicia sobre el primer año de edad, aunque entre los ocho y nueve meses se ha observado que empiezan a aparecer algunos signos del sistema ejecutivo (Diamond, 2002). Por ejemplo, algunos autores mencionan la capacidad de inhibir una actividad placentera para atender a su cuidador principal a partir de los ocho meses de edad y terminando de desarrollarse a los dos años (García et al., 2009). Un periodo que es clave son los primeros cinco años de vida, ya que en ellos hay un desarrollo importante del sistema ejecutivo (García-Molina et al., 2009; Garon et al., 2008), alcanzando el cerebro el 90% del tamaño adulto a los cinco, y continuando los procesos madurativos hasta la edad adulta (Lenroot y Giedd, 2006). Diamond (2002) afirmó que entre los tres y los cinco años se observa un pico importante en la aparición de subvariables de las FFEE. En relación con esto, García et al. (2009) hallaron que los dos momentos evolutivos de mayor desarrollo de las FFEE son los cuatro años y los 18.

A partir de los cinco años de vida, se siguen desarrollando las capacidades ejecutivas de los niños. Diferentes autores han afirmado que entre los seis y los ocho años se produce el mayor desarrollo de las FFEE (Golden, 1981; Matute et al., 2008; Passler et al., 1985), siendo la MT, la PL, FC, IR, la resolución de problemas y la toma de decisiones las subvariables de mayor desarrollo. Herrera (2016) describió que los niños a partir de los seis años son capaces de planificar y controlar sus impulsos, y a partir de los 10 años, de controlar su atención sostenida y selectiva. A los siete años, los niños inician

su capacidad de resolver problemas; a los ocho, surge la metacognición; y de los seis a los 10, empiezan a desarrollar más su flexibilidad cognitiva, planificación y procesamiento de la información. Entre los nueve y los 12 años, mejora la inhibición de respuesta, pudiendo equipararse al de un adulto a los 11 años aproximadamente (Anderson, 2002).

Específicamente, parece que en la infancia y la adolescencia unas FFE se desarrollan más temprano y con mayor velocidad que otras (Anderson, 2001). En este sentido, el reconocimiento se adquiere muy temprano, a los tres meses de vida; entre los seis y los 12 meses aparece la permanencia del objeto, y a los cuatro años el nivel de reconocimiento es similar al de un adulto. La memoria inmediata aumenta progresivamente a lo largo del ciclo vital, siendo el *span* a los cinco años de 3-4 unidades, a los nueve años de 5-6 y de 7 en la adolescencia (de León, 2016; Roselli et al., 2010). La memoria de trabajo parece iniciar su desarrollo de los cuatro a los ocho años, alcanzando su punto máximo a los 11 (Diamond, 2002). Por su parte, la flexibilidad cognitiva comienza a desarrollarse de los tres a los cinco años, aumentando su desarrollo de los siete a los nueve y manteniéndose hasta la adolescencia (Anderson, 2002; Espy, 1997; Zelazo y Frey, 1998) Otros autores han indicado que comienza a desarrollarse a los seis o siete años (de León, 2016). La inhibición de respuesta comienza de los tres a los cinco años, mejorando significativamente entre los nueve y los 12 años, y equiparándose a la de un adulto a los 11 (Anderson, 2002; Diamond, 2002). La planificación inicia su desarrollo de los cinco a los ocho años, teniendo a los 12 años su momento de mayor desarrollo, semejante al de un adulto (Romine y Reynolds, 2005). Otros autores han determinado los cuatro años para el comienzo de su desarrollo, y han señalado un avance considerable de los nueve a los 13 años (de León, 2016). La toma de decisiones se inicia en edad preescolar, a los tres años, manifestándose de forma más evidente de los seis a los 12. Aumenta en la etapa de la adolescencia, de los 13 a los 15 años, y tiene un punto importante de crecimiento de los 18 a los 25 (Bechara et al., 2005; Blair y Ursache, 2011; Happaney et al., 2004; Kerr y Zelazo, 2004; Orzhekhovskaya, 1981). Por su parte, la fluidez verbal es la última función ejecutiva que aparece en los niños, de los ocho a los 12 años, y alcanzan el nivel de un adulto a los 15 (Matute et al., 2004). El desarrollo de la atención está mayoritariamente influido por factores contextuales y por factores personales de los dos a los seis años. En torno a los cuatro años y medio aparece una mejoría considerable de la atención, coincidiendo con grandes cambios en la mielinización. A los cinco años, son capaces de fijar la atención visual en tareas por 14

minutos (Ruff y Rothbart, 1996) y son capaces de discriminar estímulos relevantes de los irrelevantes. De los seis a los 12 años el desarrollo continúa, alcanzando su maduración durante la adolescencia, alcanzando un nivel similar al de los adultos. En cuanto a los tipos de atención, el componente visual de la atención selectiva se obtiene desde etapas iniciales de la niñez, adquiriendo el auditivo durante la infancia. La atención selectiva mejora a los 11 años, y se termina de desarrollar en la adolescencia. La atención sostenida aumenta con la edad, especialmente en niños en edad preescolar. Entre los siete y los nueve años se produce un salto evolutivo, aumentando considerablemente. Por su parte, la atención dividida se desarrollará en función de la maduración del lóbulo frontal, que no termina hasta la adolescencia tardía (de León, 2016; Pérez-Hernández, 2008). Por último, la velocidad de procesamiento está relacionada con el proceso de mielinización, con una correlación positiva (a mayor mielinización, mayor velocidad de procesamiento). El proceso de mielinización comienza en el periodo prenatal, continúa desarrollándose en el periodo postnatal, especialmente en los tres primeros años de vida, y continúa su desarrollo hasta la edad adulta: las vías córtico-espinales terminan su mielinización a los dos años, el cuerpo caloso en la adolescencia, y las vías de asociación entre la corteza prefrontal y los lóbulos temporal y parietal terminan su mielinización a los 30 años (Abril-Alonso, 2009; de León, 2016).

### **3.6 EVALUACIÓN**

Históricamente, la evaluación neuropsicológica ha analizado componentes aislados del funcionamiento cognitivo, utilizando para ello pruebas estandarizadas fundamentadas en la metodología empleada en la psicología experimental: utilizar tareas que permitan controlar tantas variables como sea posible con el objetivo de aislar, cuantificar y medir los efectos de una variable crítica (García-Molina, 2018).

Sin embargo, una de las limitaciones tanto de la conceptualización de las FFEE como de su evaluación neuropsicológica es que cada dominio cognitivo está integrado a su vez por diferentes subdominios. Esto implica que al intentar evaluar una función ejecutiva no se puede evitar su contaminación por los diferentes subdominios que incluye su medición (Harvey, 2019). A día de hoy no disponemos de pruebas de evaluación neuropsicológicas que midan de forma pura las diferentes FFEE para las que han sido diseñadas.

Por ejemplo, para llevar a cabo una tarea de planificación (Bull et al., 2004), es necesario analizar diferentes alternativas (FC), elegir la más adecuada e inhibir las demás (IR), mantener el plan generado durante su desarrollo (MT), monitorear el proceso, y modificarlo en caso de ser necesario (FC).

Tirapu et al. (2012) señalan en este sentido la problemática en relación a la escasa especificidad de las pruebas neuropsicológicas, los diferentes modelos teóricos, la complejidad de la interconectividad del lóbulo frontal con otras estructuras y los errores a la hora de desarrollar los test. Sin embargo, debemos tener en cuenta la validez ecológica de las pruebas, y entender que el objetivo de estas es comprender el funcionamiento de cada persona en concreto (Bombín-González et al., 2014).

A esta problemática de la dificultad de aislar un proceso del resto se ha denominado "*task impurity*" (Miyake et al., 2000), y deriva en lo llamado "*the mind data problem*" (Cripe, 1996), es decir, la dificultad de recurrir a una puntuación que es una reducción de una representación simbólica. En este sentido, Miller (2000) afirmó que debíamos atenernos no tanto a la parcelación de las diferentes regiones cerebrales en módulos, sino más bien al grado de participación. En base a todo lo anterior, es difícil establecer una conexión clara entre una tarea cognitiva y una función ejecutiva concreta, por lo que una puntuación baja no ha de entrañar necesariamente un deterioro en esa función ejecutiva y las bajas correlaciones entre los diferentes factores tampoco indican la separación e independencia de las FFEE (Miyake y Shah, 1999).

A continuación se exponen las principales pruebas utilizadas para evaluar las diferentes FFEE.

### **3.6.1 Flexibilidad cognitiva**

Los dos principales instrumentos utilizados para medir la FC son el Test de Clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST) y el Trail Making Test (TMT). El primero es el principal (Grant y Berg, 1948; Heaton, 1981; Heaton et al., 1993; Jodzio y Biechowska, 2010; Teubner-Rhodes et al., 2017), ya que es el paradigma más utilizado para valorar la habilidad de conmutación o cambio (Ashendorf y McCaffrey, 2008; Diamond, 2013; Tirapu-Ustárrroz et al., 2017; Willcutt et al., 2013). En esta prueba se evalúa la capacidad de alternar los esquemas cognitivos de manera flexible cuando las reglas de la tarea cambian sin previo aviso. Las reglas son instrucciones sobre la

clasificación de sus tarjetas en función del color, la forma o el número, y su puntuación más importante se basa en el número de errores perseverativos, que se cometen al seguir respondiendo según el criterio anterior, en lugar de cambiar y responder de acuerdo a la nueva regla (Willcutt et al., 2013).

El TMT (Reitan, 1958) está compuesto por dos partes: A y B. En la parte A, el paciente debe unir los círculos con dígitos del 1 al 25 en orden creciente. En la parte B, debe alternar círculos con números en orden creciente y letras en orden alfabético.

Por su parte, en el WCST (Heaton et al., 1993) el individuo debe descubrir el patrón subyacente mientras empareja cartas. Las cartas se diferencian en tres elementos: color (rojo, azul, verde y amarillo), formas (estrella, cruz, triángulo y círculo) y número de elementos (uno, dos, tres o cuatro). Primero se le reparte cuatro cartas para que identifique qué patrón de los anteriores es el que se está siguiendo. En esta primera fase se le da un feedback positivo si ha identificado el patrón, pero no se le da más información. Una vez que la persona ha respondido 10 veces correctamente, se procede a cambiar el criterio de clasificación y se da feedback negativo para comprobar si las respuestas de la persona se adaptan a las nuevas indicaciones o sigue respondiendo según el patrón anterior. Si no cambia el criterio de clasificación, se trataría de errores de perseveración, los cuales han sido tradicionalmente tipificados como sugestivos de patología frontal (Barceló y Knight, 2002; Tirapu et al., 2012).

### **3.6.2 Inhibición de respuesta**

A nivel de respuesta verbal, destaca el Test de Stroop; y a nivel motor, el paradigma al que se recurre es al de las tareas Go-NoGo (Marino, 2010; Tirapu et al., 2012; Verdejo-García y Bechara, 2010).

El Test de Stroop fue diseñado en 1935 por J.R. Stroop, con la intención de evaluar la capacidad de la persona para llevar a cabo un proceso de inhibición verbal. La prueba consta de tres fases. En la primera, se le muestra una hoja al sujeto y se le pide que lea los nombres de colores escritos en tinta negra. En la segunda, se le presenta una hoja con conjuntos de tres letras "x" impresas en diferentes colores (rojo, verde y azul), y tiene que decir el color en el que están impresas. Finalmente, en la última el individuo se enfrenta a la misma lista de colores que en la primera hoja, pero esta vez están impresos en tinta de un color diferente al del nombre del color, pidiéndole que digan en qué color están

impresas, y no el nombre escrito. Con esta última tarea, lo que se pretende es que la persona inhiba su tendencia a leer el nombre del color en vez del color de la tinta. Esto deriva en un deterioro en la velocidad de lectura o de respuesta que ha sido llamada "Efecto Stroop" (Tirapu et al., 2012). Esta prueba ha sido sometida a diversos estudios psicométricos, obteniendo muy buenos resultados (Golden, 2020; Rivera et al., 2015; Rivera et al., 2017; Rodríguez et al., 2016).

Cabe señalar que, en personas con dificultades de lectura o de percepción, podría recurrirse a la variante del Test de Stroop conocida como el Test de los cinco dígitos (Rodríguez et al., 2012; Sedó, 2007). Este consta de una lámina con 50 estímulos divididos en cinco columnas con 10 filas cada una. El test presenta cuatro condiciones de dificultad creciente: lectura, conteo, elección y alternancia. Las dos primeras obligan a un procesamiento automático, puesto que se trata de leer el número que se repite y de contar los asteriscos; mientras que las últimas precisan un esfuerzo voluntario para dar la respuesta adecuada, ya que se presentan los dígitos en cantidades distintas a la que indica el valor numérico del propio dígito, lo que obliga a la persona a realizar operaciones conscientes y de control para seleccionar la respuesta correcta, que difiere si se trata de contar o leer.

En cuanto a la inhibición motora, el paradigma al que se suele recurrir es a las pruebas Go-NoGo. Fueron desarrolladas a partir de los trabajos de Rosvold et al. (1956). Estas pruebas consisten en la presentación de dos estímulos, de los cuales solo hay que responder en los estímulos Go, y no en los NoGo. La dificultad radica en que se fomenta la respuesta al estímulo Go, y al ser infrecuente el estímulo NoGo, el esfuerzo que tiene que hacer el sujeto para no responder al NoGo es mayor. Por ello, lo que medimos con esta prueba es la IR, es decir, la capacidad de responder de manera correcta a los estímulos NoGo (Simmonds et al., 2008).

### **3.6.3 Memoria de trabajo**

La prueba de Dígitos del WAIS y WISC ha sido muy utilizada para evaluar la MT verbal (Wechsler, 2015). Consta de tres tareas: en la primera, tiene que recordar y decir los números en el mismo orden en el que los dice el administrador (orden directo); en la segunda, tiene que recordar los números en orden inverso a como le son dictados (orden

inverso); y en la tercera debe ordenar los dígitos de menor a mayor (orden creciente). La tarea cada vez va en más dificultad, aumentando la secuencia de números en cada ensayo.

Otra prueba muy valorada para evaluar la MT son los cubos de Corsi (Corsi, 1972). En este caso, evalúa la MT a nivel visoespacial, ya que está formada por una serie de cubos que el examinador toca en un orden específico, tras lo que la persona evaluada debe repetir esa misma secuencia en el mismo orden (orden directo), o en orden inverso. El número de cubos va en aumento hasta que la persona no pueda recordar la secuencia.

En ambas pruebas, lo importante es el *span*, o número máximo de elementos que es capaz de recordar la persona, especialmente en el orden inverso.

También se pueden utilizar tareas N-back, que se basan en recordar una figura que aparece por poco tiempo en la pantalla, que desaparece y reaparece en pantalla y el participante debe señalar diferentes variables: color, posición, forma, etc., e indicar su coincidencia o no con el estímulo mostrado N posiciones antes. La dificultad aumenta según el número de ciclos atrás que se programa: 1-back, 2-back, etc (Tirapu et al., 2012).

### **3.6.4 Planificación**

Las pruebas de torres (Londres, Hanoi o Toronto) y las de laberintos (Porteus) son las más utilizadas para la evaluación de esta capacidad (Injoque-Ricle et al., 2017).

La tarea en la torre de Hanoi consiste en pasar una serie de discos a lo largo de tres postes (A, B y C) formando una pirámide, desde una posición inicial (A) hasta otra indicada por el evaluador (C). Según las normas, no se puede hacer más de un movimiento a la vez, no puede descansar un disco grande sobre uno más pequeño, y ningún disco puede quedar fuera de ninguno de los tres postes.

Por su parte, la Torre de Londres se compone de una base con tres soportes y tres piezas, y la persona tiene que colocar las piezas en un orden concreto siguiendo unas reglas específicas, completando cinco niveles. La ejecución de la tarea se mide por los movimientos realizados para lograr la configuración final, así como el tiempo en resolver el problema, y el tiempo que tarda en ejecutar el primer movimiento desde la presentación del problema.

El test de laberintos de Porteus (1950) consiste en un conjunto de 12 laberintos de dificultad creciente, en los que se debe trazar el camino hasta la salida siguiendo ciertas normas.

Adicionalmente, Tirapu-Ustárrroz et al. (2005) incluyó en su protocolo de evaluación la prueba del mapa del zoo para evaluar la planificación. Este test está incluido en la Behavioral Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS), de Wilson et al. (1996). Consiste en que la persona debe organizar una ruta por un zoológico y visitar seis de las 12 localizaciones posibles con ciertas normas a seguir.

### **3.6.5 Atención**

Las pruebas de evaluación de las FFEE siempre involucran la atención. Y es que, las distintas modalidades de la atención voluntaria (focalizada, sostenida, selectiva, alternante y dividida) facilitan la puesta en marcha de las distintas FFEE (Portellano y García, 2014).

Además, algunas consideraciones metodológicas sobre la evaluación de la atención que hay que tener en cuenta son que no existe un test puro de atención, que cada test abarcará inevitablemente varios aspectos de la atención, y que es la función cognitiva más altamente variable, ya que está influida por la hora, el nivel de cansancio, la motivación, etc (Drake, 2007).

Entre los test más utilizados para evaluar la atención, destaca el Trail Making Test (TMT), creado por Partington en 1938 (Brown y Partington, 1942; Partington y Leiter, 1949), con el nombre original de Test de Atención Distribuida (Distributed Attention Test). Consta de dos partes. La parte A consiste en una hoja con números del uno al 25 distribuidos al azar, y el individuo debe unir los números en orden creciente lo más rápido posible. En la parte B hay distribuidos al azar números del uno al 13 y letras de la A a la L, y la persona debe unirlos alternando entre números y letras, los primeros en orden creciente y las segundas en orden alfabético: 1-A-2-B-3-C... La parte A mide habilidades motoras, visoespaciales de búsqueda visual y atención sostenida; y la parte B implica además flexibilidad cognitiva y atención dividida (Leclerq y Zimmerman, 2002).

Otra prueba utilizada son los Test de Rendimiento Continuo o CPT (Continuous Performance Test), que son test de vigilancia computarizados que evalúan la capacidad de mantener y focalizar la atención del individuo. Consiste típicamente en la presentación secuencial de estímulos (por ejemplo, letras o números) durante un periodo de tiempo en el cual el evaluado indica cuando percibe un número o letra determinados (estímulo blanco). Los errores de omisión indican fallos en la atención sostenida (Drake, 2007).

Por otra parte, el TOVA (Test of Variables of Attention), de Lark et al. (1996), es también un test de rendimiento continuo, computarizado, que consiste en la presentación alternada de dos estímulos (estímulo blanco y estímulo no-blanco) sobre una pantalla de fondo negro. El estímulo blanco es un cuadrado de color blanco que tiene en su interior, en la parte superior, un cuadrado pequeño negro; y el estímulo no-blanco es igual pero en este caso el cuadrado blanco de su interior está ubicado en la parte inferior. La persona debe apretar una tecla cada vez que aparece el estímulo blanco. Los errores de omisión indican asimismo fallos en la atención sostenida.

Lo mismo ocurre con el paradigma Go/NoGo, cuyos errores de omisión se utilizan para medir la atención sostenida.

### **3.6.6 Velocidad de procesamiento**

Las pruebas que miden la velocidad de respuesta, así como velocidad de desarrollo continuo en test, son medidas directas de la velocidad de procesamiento (Lezak et al., 2012). Ambas partes del TMT, descrito en el anterior apartado, miden la velocidad de procesamiento (Tirapu et al., 2012). Además, como indicamos anteriormente, los déficits en velocidad de procesamiento pueden originar bajo rendimiento atencional (Lezak et al., 2012).

Adicionalmente, entre las pruebas neuropsicológicas que miden la capacidad de procesar la información de modo eficiente en el menor tiempo posible, destacan las de fluidez verbal y fluidez de diseños (Portellano y García, 2014).

Las pruebas de fluidez verbal consisten en que el sujeto diga el mayor número de palabras en un tiempo límite, siguiendo unos criterios previamente determinados. Pueden ser fonológicas (pedirle que en 1-2 minutos diga el mayor número de palabras posible que empiecen por una determinada letra) o semántica (palabras pertenecientes a una determinada categoría semántica).

Por su parte, las pruebas de fluidez de diseños se utilizan para evaluar la velocidad de procesamiento cuando se propone una tarea creativa, con menos restricciones en el modo de respuesta. Dentro de esta categoría se encuentra el test de usos alternativos, que consiste en pedirle a la persona que indique el mayor número de usos posible que se le puede dar a un determinado objeto; el dibujo de objetos sin forma conocida; el test de las cuatro líneas rectas, en el que se le pide que dibuje el mayor número de diseños empleando

únicamente cuatro líneas rectas; y el test de los cinco puntos, que consiste en una hoja con 40 recuadros y cinco puntos cada uno, y el individuo debe dibujar el mayor número de figuras diferentes posible conectando entre sí los puntos.

Para concluir este apartado, y en relación a lo expuesto al principio del mismo, cabe señalar que, aunque la estrategia que se ha seguido comúnmente para la evaluación de las FFEE ha sido el intento de su división y aislamiento con las dificultades que eso conlleva. En las diferentes pruebas para evaluar las distintas FFEE que hemos expuesto, participan inevitablemente otras FFEE más allá de la que intentamos evaluar.

En la actualidad, la principal demanda de la valoración neuropsicológica es predecir las dificultades de la persona en su funcionamiento cotidiano, para lo cual esta disgregación es artificial y se corresponde poco con la realidad clínica del paciente. Esto se traduce en importantes limitaciones en su significación, practicidad y generalización a la vida diaria, con una escasa validez ecológica (Bombín-González et al., 2014).

En respuesta a esto, se utiliza el concepto de multitarea (Burgess, 2000) para observar las FFEE en interacción en situaciones similares a la vida real. En este sentido, Climent-Martínez et al. (2014) propuso métodos de evaluación mediante realidad virtual, en los que la persona se introduce en entornos que reproducen situaciones reales para que el paciente interactúe de manera dinámica en un contexto lo más cercano posible al real. Negut et al. (2016) concluyeron que el uso de la realidad virtual en la evaluación neuropsicológica era de utilidad tanto para la investigación como en la práctica clínica, ya que permitían detectar alteraciones del funcionamiento cognitivo.

## CAPÍTULO 4

# FUNCIONES EJECUTIVAS Y TOC, TRICOTILOMANÍA Y TRASTORNOS DE ANSIEDAD

En los últimos años ha aumentado considerablemente la investigación acerca de la etiología y mantenimiento del TOC desde un punto de vista neuropsicológico, evidenciándose la implicación de diferentes áreas cerebrales como regiones cerebrales límbicas, la corteza cingulada anterior, el córtex orbitofrontal y los ganglios basales (Benzina et al., 2016). De hecho, se ha observado convergencia entre los hallazgos neurológicos entre el TOC idiopático y el TOC adquirido tras una lesión cerebral (Berthier, 2000; Coetzer, 2004). En este sentido, se ha sugerido que estos hallazgos neurobiológicos están asociados a déficits cognitivos secundarios a disfunciones del sistema ejecutivo (Mataix-Cols et al., 2005). Se han realizado investigaciones en las que

los pacientes con TOC han mostrado disfunciones cerebrales durante la realización de tareas ejecutivas, proponiendo correlatos neuropsicológicos en este trastorno (Del Casale et al., 2015). En este sentido, el objetivo ha sido encontrar un fenotipo neuropsicológico del TOC más allá del clínico para ampliar los conocimientos sobre su etiología y mejorar la evaluación, diagnóstico y tratamiento de este trastorno (Chamberlain et al., 2005).

Las deficiencias en las funciones ejecutivas podrían tener un papel determinante en la aparición, mantenimiento y gravedad de la sintomatología clínica del TOC (Saremi et al., 2017). Numerosos estudios han informado de que los déficits neuropsicológicos son una de las principales características de los pacientes con TOC, haciéndose encontrado dificultades en FC, IR, MT, VP, resolución de problemas, etc. (Abramovitch et al., 2013; Bradbury et al., 2011; Ghisi et al., 2013; Lei et al., 2015; Nejati et al., 2013; Segalàs et al., 2008; Shin et al., 2014; Starcke et al., 2010; Snyder et al., 2015). Sin embargo, también hay estudios que no han hallado un deterioro neuropsicológico en este sentido (p. ej., Henry, 2006; Kurt et al., 2017). Esta discrepancia entre estudios ha sido explicada por discrepancias metodológicas, ya que se utilizan pruebas diferentes para evaluar las FFEE (Benzina et al., 2016). Otros factores influyentes y que en muchos casos no fueron controlados, señalados por meta-análisis, han sido los subtipos de TOC, la comorbilidad, los niveles de ansiedad y depresión, la edad y la toma de medicación (Abramovitch et al., 2013; Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015).

Por otra parte, el resto de trastornos relacionados considerados dentro del espectro obsesivo-compulsivo también han sido objeto de evaluación, aunque en menor medida, encontrándose evidencia de una relación entre la sintomatología del Trastorno de acumulación, la Tricotilomanía, el Trastorno por excoriación y el Trastorno dismórfico corporal, y un deterioro de las FFEE (Ayers et al., 2016; Chamberlain et al., 2007; Flessner et al., 2015; Greenberg et al., 2018). Asimismo, existen estudios sobre el funcionamiento ejecutivo en los trastornos de ansiedad, como en el Trastorno de Pánico, el TAG, el TAS, entre otros (Hallion et al., 2017; Yoon et al., 2016; Zhou y Ni, 2017), aunque es necesario un aumento de la investigación en este grupo de trastornos (Muller et al., 2015).

A continuación, se presenta la evidencia científica existente acerca de las FFEE en el TOC, la Tricotilomanía, y los Trastornos de ansiedad que son objeto de evaluación en esta tesis doctoral.

## 4.1 FUNCIONES EJECUTIVAS Y TOC

La FC, la IR y la MT se han considerado las FFEE más importantes en el TOC, habiendo sido objeto de múltiples investigaciones (Dupuy et al., 2013; Gruner y Pittenger, 2017; Heinzl et al., 2018; Saremi et al., 2017).

El TOC se caracteriza por patrones de pensamiento y conducta repetitivos e inflexibles, por lo que la FC se ha considerado importante en este trastorno (Gruner y Pittenger, 2017). Esta función ejecutiva ha sido evaluada en numerosos estudios, con resultados diversos. Varias investigaciones han observado un deterioro en esta capacidad en pacientes adultos con TOC en comparación con un grupo control sano (Hekmati et al., 2012; Nejati et al., 2013). Además, se ha observado un peor rendimiento en FC tanto en adultos como en población infantil con TOC (Britton et al., 2010; Chamberlain et al., 2008; Suñol et al., 2019; Vaghi et al., 2017). Bohon et al. (2019) hallaron que adolescentes con TOC tenían más errores de perseveración en el WCST que otro grupo clínico y el grupo control sano. Yazdi-Ravandi et al. (2018b) encontraron peores puntuaciones en todas las subescalas del WCST en el grupo TOC adulto que en el grupo control. Asimismo, se propuso que este déficit podría ser un marcador de endofenotipo del TOC, ya que otros estudios han hallado un peor rendimiento en FC en familiares de primer grado de pacientes con TOC no afectados del trastorno (Chamberlain et al., 2007b; Tomiyama et al., 2023; Viswanath et al., 2009). Sin embargo, otros estudios como el de Moritz et al. (2009) no han reportado diferencias entre pacientes adultos con TOC y grupos control en la FC. Los meta-análisis reportan un tamaño del efecto medio para la FC (Abramovitch et al., 2013; Snyder et al., 2015) y bajo (Shin et al., 2014). Más recientemente, y en base a los meta-análisis anteriores, Fradkin et al. (2018) concluyeron que no había evidencia que respaldara la inflexibilidad cognitiva en el TOC en adultos, atribuyendo el rendimiento más bajo en los estudios a factores no específicos o las distintas pruebas utilizadas para su evaluación. En un estudio reciente, Chen et al. (2023) no han hallado diferencias significativas en FC, IR y MT entre un grupo de adultos con TOC y otro con Trastorno dismórfico corporal y un grupo control sano, aunque encontraron cierta relación entre la gravedad de los síntomas y el desempeño en ambos grupos clínicos. Posteriormente, Liu et al. (2023) han reportado en su estudio más evidencias de inflexibilidad cognitiva en pacientes adultos con TOC, con un peor desempeño que los controles sanos y asociado a una activación anormal frontoparietal.

En el TOC, la IR se asocia a la incapacidad de los pacientes para detener sus obsesiones y compulsiones, por lo que se ha sugerido como un posible endofenotipo para este trastorno (Menzies et al., 2007). Asimismo, la IR incluye un nivel motor y otro cognitivo (Van Velzen et al., 2014), por lo que un déficit en la IR tanto motora como cognitiva se puede relacionar con la severidad de las obsesiones y las compulsiones (Bannon et al., 2002). Al igual que con la FC, los resultados de los estudios sobre la IR en pacientes con TOC han sido inconsistentes. En tareas Go/NoGo, Abramovitch et al. (2011) reportaron diferencias en IR motora entre pacientes adultos con TOC y controles sanos, con peores resultados en errores de comisión en los pacientes, y sin diferencias en tiempo de reacción y errores de omisión. En otro estudio, Abramovitch et al. (2012) encontraron diferencias tanto en errores de comisión como en el tiempo de reacción, con una peor ejecución de los pacientes adultos con TOC. En el Test de Stroop, Yazdi-Ravandi et al. (2018b) señalaron que los pacientes adultos con TOC tenían un peor rendimiento en todas las tareas en comparación con el grupo control sano. En diversos meta-análisis (Abramovitch et al., 2013; Norman et al., 2018; Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015) se ha encontrado un mayor número de errores y tiempo de reacción en pacientes TOC que en controles sanos, con una peor IR y un tamaño del efecto medio. En definitiva, se ha reportado un deterioro en el rendimiento en IR motora y cognitiva en población tanto adulta como infanto-juvenil (Ghisi et al., 2013; Mancini et al., 2018; Penadés et al., 2007), aunque hay estudios que no han encontrado diferencias significativas entre pacientes TOC y controles sanos (Krishna et al., 2011; Kurt et al., 2017; Suñol et al., 2019). Berlin y Lee (2018) examinaron la IR teniendo en cuenta las obsesiones y compulsiones por separado, obteniendo únicamente una conexión sólida con la gravedad de la sintomatología compulsiva, concluyendo que los déficits observados en IR en los pacientes con TOC podrían estar relacionados específicamente con las compulsiones y que esta distinción podría haber contribuido a la inconsistencia de resultados obtenidos acerca de la IR en pacientes adultos con TOC. Snyder et al. (2015) señalan en su estudio la posible influencia de variables como la edad y el consumo de medicación. Recientemente, Perera et al. (2023) observaron con técnicas de neuroimagen durante la realización de tareas Go/NoGo los pacientes adultos con TOC presentaban alteraciones en comparación con los controles sanos, indicando que los pacientes con TOC muestran una actividad neural frontal alterada para múltiples procesos de las FFEE, apoyando la teoría de la disfunción ejecutiva en este trastorno como endofenotipo. En la misma línea, Masharipov et al. (2023) también encontraron una IR alterada en los pacientes adultos

con TOC, relacionándolo, además de con la incapacidad de inhibir pensamientos y conductas impulsivas y la duda patológica, con la intolerancia a la incertidumbre. Asimismo, Doolub et al. (2023) evaluó las FFEE en pacientes adultos con TOC en comparación con controles sanos, encontrando déficits de pequeños a moderados, y destacando que un peor desempeño en el Stroop estaba asociado a una mayor resistencia al tratamiento, que es bastante frecuente en estos pacientes. Uzun et al. (2023) también han reportado un peor rendimiento en el Stroop en niños con TOC que en controles sanos.

Los déficits en la MT en pacientes con TOC se han relacionado con la dificultad para suprimir las obsesiones (Brewin y Smart, 2005) y las compulsiones (Jaafari et al., 2013). La MT ha sido bastante estudiada en el TOC, llegando a proponerse que sus correlatos a nivel cerebral pueden ser un endofenotipo neurocognitivo del TOC (de Vries et al., 2014). Nakao et al. (2009) encontraron un mayor deterioro en la MT en pacientes adultos con TOC en comparación con controles sanos asociado a anomalías cerebrales, sugiriendo que el subtipo de TOC y su gravedad podían afectar a esta disfunción ejecutiva. De Vries et al. (2014), Sharma et al. (2012) y van der Wee (2003) afirmaron que en el TOC existía un déficit específico de la MT espacial, especialmente cuando la dificultad de la tarea y la carga de la MT es alta. Perna et al. (2018), que también encontraron déficits significativos en la MT espacial en adultos, afirmaron que esto podía contribuir a síntomas clínicos típicos del TOC como la desconfianza en su memoria y la necesidad de comprobación y validación externa. Heinzl et al. (2018) también reportaron un peor rendimiento en pacientes adultos con TOC que en controles sanos en MT, sugiriendo que existía un mecanismo neural común para la disfunción ejecutiva de la IR y la MT en el TOC. Shahar et al. (2017) sugirieron que los déficits en MT observados en pacientes con TOC pueden ser secundarios a un rendimiento cognitivo general deficitario. También se ha señalado que la incertidumbre contribuye a un peor rendimiento en la MT en pacientes con TOC (Lambrecq et al., 2013). Sin embargo, hay estudios que no sostienen esas deficiencias en MT. Así, Ahmari et al. (2014) no encontraron diferencias significativas en MT entre pacientes adultos con TOC y un grupo control, señalando que los del subtipo duda/comprobación podían no confiar en su memoria. Morein-Zamir et al. (2010) tampoco encontraron diferencias en la ejecución en tareas de MT. En esta misma línea, Koch et al. (2012) no observaron diferencias en una tarea de MT verbal, aunque señalaron que los pacientes adultos con TOC realizaron la tarea con mayor lentitud que los controles sanos, lo que podía evidenciar una compensación velocidad-precisión. Geller et al. (2017) reportaron resultados similares en población infanto-juvenil

con TOC. En definitiva, aunque los meta-análisis han encontrado diferencias significativas en MT entre pacientes TOC y controles sanos, el tamaño del efecto varía, siendo generalmente de pequeño a medio (Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015). Abramovitch et al. (2013) especifica que la MT es la función ejecutiva con menor tamaño del efecto. Shahar et al. (2017) afirma que esto puede deberse al tipo de prueba que se utiliza para su evaluación. Demeter et al. (2023) han observado en su estudio que los pacientes con TOC presentaban una peor MT visoespacial que los controles sanos, afirmando que el perfil cognitivo de estos pacientes está determinado por esta disfunción. Wang et al. (2023) también han hallado una peor MT visoespacial en pacientes adultos con TOC con síntomas de comprobación, estando también relacionada con el nivel de ansiedad. No encontraron diferencias en IR y FC. Persson et al. (2021) realizaron un meta-análisis multinivel en el que concluyeron que las demandas en las FFEE eran el principal determinante de los déficits de memoria en los pacientes con TOC. Recientemente, Harkin et al. (2023) han realizado un meta-análisis multinivel ampliando el anterior, analizando 131 estudios y un total de 4101 pacientes con TOC, en el que concluyeron que la MT estaba afectada en este trastorno (incluyendo la integración perceptiva, el control atencional, y el mantenimiento y actualización de la información), y que esto explicaba los déficits en memoria en general.

En su revisión bibliográfica, Jalal et al. (2023) repasan la evidencia acerca de la existencia de déficits en FC, MT visoespacial, IR y PL en el TOC, afirmando que estos representan un posible endofenotipo que predispone al TOC y la persistencia de sus síntomas.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cinco meta-análisis acerca de las FFEE en general en adultos con TOC.

Abramovitch et al. (2013) en su meta-análisis encontraron diferencias entre adultos con TOC y controles sanos en distintos dominios neuropsicológicos, incluyendo 113 estudios y más de 3000 pacientes con TOC. Encontraron tamaños del efecto significativos en todos los dominios: VP, FC, IR, atención sostenida, memoria verbal y no verbal, y la MT; con un peor desempeño por parte del grupo TOC. No encontraron resultados significativos en variables moderadoras como la gravedad del TOC ni de los síntomas depresivos. Aun así, los tamaños del efecto fueron solo grandes para la memoria; medios para la AT, IR, FC y VP; y pequeños para la MT y habilidades visoespaciales. Concluyeron que las diferencias podían no ser clínicamente significativas, puesto que en

los estudios existían distintas limitaciones que podían explicar la variabilidad de resultados, como no haber tenido en cuenta el subtipo de TOC, la comorbilidad, y no haber comparado con otros trastornos. Asimismo, otros meta-análisis posteriores también hallaron déficits neuropsicológicos en pacientes con TOC, señalando como factores influyentes en los resultados obtenidos los instrumentos de evaluación utilizados, los subtipos de TOC, la edad, la toma de medicación y los niveles de ansiedad y depresión (Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015).

Shin et al. (2014) incluyeron 88 estudios y observaron que los pacientes con TOC tenían un peor rendimiento en tareas de memoria visoespacial, memoria verbal y fluidez verbal, con un tamaño del efecto grande a excepción de la memoria verbal, con tamaños del efecto pequeños y medianos. No encontraron influencia de variables como el nivel educativo, el tratamiento farmacológico y la comorbilidad, pero informaron de que podía haber influido el método de evaluación y que debería ser tenido en cuenta para investigaciones futuras.

Snyder et al. (2015) analizaron 110 estudios, obteniendo que los pacientes con TOC tenían un peor rendimiento que el grupo control sano en casi todas las tareas de las FFEE, incluyendo IR, FC, VP y PL. Sin embargo, en la MT verbal el tamaño del efecto fue pequeño, a diferencia de la MT visoespacial.

Por su parte, Bragdon et al. (2018) realizaron un metaanálisis centrándose en los pacientes con TOC con síntomas de obsesión/control con obsesiones de daño o agresión, y con síntomas de simetría y orden. Analizaron 10 estudios, encontrando que había diferencias significativas en el rendimiento neuropsicológico entre ambos grupos. Concretamente, el grupo con síntomas de simetría/orden rendía peor en AT, MT verbal y habilidades visoespaciales, y FC, que aquellos con síntomas de obsesión/control.

Por último, Abramovitch et al. (2018) en su meta-análisis más reciente incluyeron 38 estudios y hallaron que cuanto mayor era la gravedad del TOC, peor era el rendimiento en FFEE como la fluidez verbal, la IR, FC, VP, atención sostenida y la habilidad visoespacial. Los tamaños del efecto fueron de pequeños a medios, a excepción de la FC, para la que el tamaño del efecto fue grande, específicamente en la tarea del WCST.

Adicionalmente, los meta-análisis sobre el tema han señalado variables importantes a tener en cuenta que podían influir en los resultados obtenidos en los estudios, como la gravedad del trastorno, los niveles de ansiedad y depresión, los subtipos

de TOC, etc. A continuación se presentan algunos estudios previos que han analizado estos factores.

Se ha estudiado el efecto que pueden tener los niveles de ansiedad y depresión, síntomas comúnmente comórbidos en el TOC, en la disfunción ejecutiva. En este sentido, algunos estudios han sugerido que las anomalías en las FFEE de los pacientes con TOC están más relacionadas con los síntomas depresivos comórbidos que con el trastorno principal (Basso et al., 2001; Moritz et al., 2001), aunque otros reportan lo contrario (Hekmati et al., 2012). Los resultados obtenidos por los estudios han sido diversos. Hamo et al. (2018) no encontraron diferencias significativas en la mayoría de FFEE tras controlar los niveles de ansiedad y depresión. Koorenhof y Dommett (2019) comprobaron si había diferencias en una tarea Go/NoGo entre pacientes con TOC con y sin depresión comórbida, encontrando que los errores de comisión y el tiempo de reacción no diferían entre ambos grupos, pero sí los errores de omisión, siendo más frecuentes en el grupo sin depresión comórbida. En niños, Emerson et al. (2005) hallaron que la presencia de sintomatología depresiva y ansiosa se relacionaba con un peor desempeño ejecutivo, con más errores y un mayor tiempo de ejecución.

Bradbury et al. (2011) afirmaron que la importancia otorgada a las creencias obsesivas en el TOC podía estar relacionada con los déficits en FC. Sahin et al. (2018) encontraron peor FC en pacientes con mayor grado de creencias obsesivas. Asimismo, Grisham y Williams (2013) mostraron en su estudio que el grupo con TOC mostró más creencias sobre la necesidad de controlar sus pensamientos en comparación con un grupo con TAS y el control sano, lo cual afirmaron que podía estar relacionado con los peores resultados obtenidos en MT e IR.

La presencia de rumiaciones en la sintomatología propia del TOC se ha relacionado significativamente con déficits en FC e IR, aunque no en MT (Yang et al., 2016).

En relación con la conciencia de enfermedad, Toobaei et al. (2015) no hallaron diferencias significativas en las FFEE entre pacientes con alto y bajo nivel de *insight*.

Respecto a la gravedad del trastorno, Abramovitch et al. (2018) afirmaron que una mayor gravedad sintomática en pequeña magnitud se asociaba a un peor desempeño en las pruebas neuropsicológicas, con un tamaño del efecto medio en FC e IR.

También se han realizado estudios para comprobar si existen diferencias en el desempeño neuropsicológico en función del subtipo de obsesión y compulsión predominante, aunque en menor medida (Hashimoto et al., 2011; Nedeljkovic et al.,

2009). En este sentido, Lawrence et al. (2006) observaron que los pacientes con síntomas de simetría y orden tenían un peor desempeño en FC. Omori et al. (2007) afirmaron que los pacientes comprobadores, en comparación con aquellos con síntomas de contaminación y lavado, tenían peor rendimiento en las pruebas de FC. Por su parte, Nedeljkovic et al. (2009) señalaron que los pacientes con TOC de lavado no se diferenciaban significativamente de los controles sanos en FC, al contrario que Saremi et al. (2017), que observaron que estos pacientes tenían un peor desempeño en el WCST. Respecto a la IR, se ha observado que no hay déficits en pacientes con síntomas de escrupulosidad y contaminación en comparación con controles sanos (Rasmussen et al., 2016). Omori et al. (2007) compararon los subtipos de lavado y comprobación, con un mejor rendimiento en los primeros en IR cognitiva. Hashimoto et al. (2011) hallaron que los pacientes con síntomas de simetría y orden tenían peores resultados en memoria verbal e IR. Por su parte, Koorenhof y Dommett (2019) no obtuvieron diferencias significativas en el tiempo de reacción ni en los errores de comisión y omisión entre pacientes con TOC de simetría, pensamientos prohibidos y limpieza. En cuanto a la MT, Nakao et al. (2009) encontraron que los pacientes con síntomas de comprobación tenían mayores déficits que aquellos con síntomas de lavado. Leopold y Backenstrass (2015) señalaron en su meta-análisis que el tamaño del efecto en MT verbal y espacial era pequeño cuando se comparaban estos dos tipos de pacientes. Bragdon et al. (2018) hallaron que los pacientes con sintomatología de simetría y orden tenían una peor MT verbal que aquellos con síntomas de comprobación. Leopold y Backenstrass (2015) concluyeron en su meta-análisis que los pacientes con compulsiones de comprobación tenían un peor rendimiento en la mayoría de FFEE en comparación con aquellos de compulsión de limpieza/lavado. Posteriormente, Cameron et al. (2019) compararon pacientes TOC con sintomatología relacionada con el sentimiento de incompletitud y con la prevención de daños, obteniendo que los pacientes con TOC de prevención de daños tenían un peor desempeño en memoria verbal, y aquellos con síntomas relacionados con el sentimiento de incompletitud tenían más déficits en FFEE y resolución de problemas.

Recientemente Martínez (2020) observó en su estudio que los adultos con TOC tenían un peor rendimiento en FC en el WCST y el Test de cinco dígitos en comparación con un grupo control sano, manteniéndose estas diferencias al controlar los niveles de ansiedad, depresión y creencias obsesivas. Al controlar la inteligencia, se mantuvieron las diferencias en el WCST, pero disminuyeron o desaparecieron en el Test de los cinco

dígitos. Dentro del grupo TOC, observó que los pacientes con TOC que estaban activos laboralmente tenían mejores puntuaciones en el WCST; y que aquellos que tomaban antipsicóticos con o sin antidepresivos tenían un peor rendimiento. Según el subtipo de TOC, halló que aquellos con compulsiones de repetición tenían mejor rendimiento que aquellos con compulsiones de comprobación y limpieza/lavado. A nivel de IR, reportó que los pacientes con TOC obtuvieron peores resultados a nivel cognitivo y motor en el Test de Stroop y en el Go/NoGo. Sin embargo, al controlar el nivel de ansiedad, depresión, creencias obsesivas y la inteligencia, disminuyeron o desaparecieron las diferencias entre los grupos. Asimismo, los pacientes con compulsiones de repetición obtuvieron peores puntuaciones en IR motora en comparación con aquellos con compulsiones de comprobación, orden y limpieza o lavado. También cometieron más errores de comisión en el Go/NoGo aquellos con mayores niveles de ansiedad y creencias obsesivas. Por último, respecto a la MT, los pacientes con TOC obtuvieron un peor rendimiento a nivel visoespacial en el Test de cubos de Corsi, sin diferencias significativas en la prueba verbal (prueba de Dígitos). Sin embargo, al controlar las variables ansiedad, depresión y creencias obsesivas, desaparecieron las diferencias entre los grupos. Al controlar el nivel de inteligencia se mantuvieron las diferencias en el SPAN inverso. Dentro del grupo con TOC, aquellos que no tomaban medicación realizaron mejor las tareas de MT visoespacial, así como los de menor gravedad del trastorno y sin comorbilidades. Finalmente, señala como líneas de investigación futuras analizar el resto de trastornos relacionados para comprobar si existe un patrón de dificultades asociado al grupo obsesivo-compulsivo, y compararlo también con diferentes trastornos de ansiedad como el TAG o el TAS. Además, indicó que sería interesante analizar más FFEE como la PL y utilizar diferentes instrumentos para comparar los resultados.

En cuanto a la población pediátrica, la evidencia científica es escasa y discrepante. Por un lado, algunas investigaciones han encontrado que los niños y adolescentes con TOC tienen problemas de rendimiento en las FFEE (Ornstein et al., 2010; Shin et al., 2008; Taner et al., 2011), mientras que otros reportan que no existen diferencias significativas (Geller et al., 2017). Ornstein et al. (2010) informaron de peores resultados en PL y FC en niños y adolescentes con TOC, pero no en IR y MT, mientras que Waters y Farrell (2014) y Uzun et al. (2023) hallaron una peor IR. Wolff et al. (2017), por otro lado, afirman que la FC en niños y adolescentes con TOC está modulada por la MT. Recientemente, Rydqvist et al. (2023) compararon en su estudio el desempeño en las

FFEE en el día a día de niños y adolescentes con TOC y con Trastornos de ansiedad, obteniendo que ambos grupos clínicos mostraban déficits en las FFEE de moderados a elevados en comparación con la muestra comunitaria, pero que no diferían significativamente entre ambos grupos de trastornos. Además, los déficits en las FFEE no estaban asociados con el tipo de síntomas del TOC, su duración, gravedad o edad de inicio, y tampoco predecían los resultados del tratamiento, a diferencia de lo encontrado en estudios en adultos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que para la evaluación utilizaron el *Behavior Rating Inventory of Executive Function* (BRIEF), una escala clínica y no neuropsicológica (Gioia et al., 2000). Por su parte, Uhre et al. (2023) han realizado un amplio estudio en el que hallaron un deterioro ejecutivo en FC, toma de decisiones, MT y VP en niños y adolescentes con TOC frente a controles sanos, apoyando a la evidencia de un funcionamiento neurocognitivo atípico.

Abramovitch, Abramowitz et al. (2015) realizaron un meta-análisis sobre 11 estudios en TOC pediátrico informando de que el trastorno podría no estar asociado con dificultades en FFEE, aunque que los estudios empíricos presentaban grandes limitaciones, como el escaso número de estudios, el uso de pruebas de evaluación diferentes, la comorbilidad en las muestras, etc.

Por su parte, López-Hernández (2022) realizó un meta-análisis sobre 20 estudios acerca de la evidencia empírica de diferencias entre niños y adolescentes con TOC y comunitarios en FFEE. Las variables neuropsicológicas que alcanzaron tamaños del efecto significativos (medios) fueron la IR, FC, PL, AT, memoria no verbal y habilidades visoespaciales, con un peor rendimiento de los niños y adolescentes con TOC. Sin embargo, no se encontraron tamaños del efecto significativos en la toma de decisiones, memoria verbal, memoria semántica, y MT visoespacial y verbal. Concluyó que los niños y adolescentes con TOC parecían exhibir déficits moderados, pero clínicamente relevantes en las FFEE con tamaños del efecto significativos. Señalan que es necesario aumentar el número de estudios en población pediátrica, y analizar otras variables relacionadas como el tipo de tratamiento farmacológico y los subtipos de TOC, así como controlar el CI.

En su artículo, López-Hernández et al. (2022) señalaron que, respecto a la IR, de los 15 estudios evaluados, cuatro presentaban un tamaño del efecto bajo pero significativo comparando el grupo TOC con el control sano (Andrés et al., 2007, 2008; Baykal et al., 2014; Taner et al., 2011), y que el tamaño del efecto en su meta-análisis era más alto que el obtenido en el de Abramovitch, Abramowitz et al. (2015), en el que era cercano a cero.

En comparación con los meta-análisis de pacientes TOC adultos (Abramovitch et al., 2013; Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015), con un tamaño del efecto medio, el tamaño del efecto que obtuvieron fue menor. Señalaron que podía deberse a que este dominio de las FFEE se deteriorase con el tiempo, pero que algunos estudios en adultos no habían encontrado estas diferencias, y que podía deberse también a los instrumentos de evaluación utilizados. Para la FC, el tamaño del efecto fue medio y bajo, con un peor rendimiento del grupo con TOC. Tres estudios presentaron peor rendimiento en este grupo clínico (Barua et al., 2020; Baykal et al., 2014; Taner et al., 2011). El tamaño del efecto obtenido fue mayor que el del meta-análisis de Abramovitch, Abramowitz et al. (2015). En los meta-análisis de adultos, Snyder et al. (2015) y Shin et al. (2014) obtuvieron resultados similares. El tamaño del efecto de la PL fue de bajo a moderado, con un peor rendimiento del grupo TOC, con un resultado similar al obtenido por Abramovitch, Abramowitz et al. (2015). Para la toma de decisiones, el tamaño del efecto no fue significativo, señalando que solo tres estudios la analizaban, aunque con resultados homogéneos (Erhan et al., 2017; Hybel et al., 2017; Negreiros et al., 2019). Señalaron que, aunque en la IR, FC y PL los tamaños del efecto fueron pequeños, los resultados fueron homogéneos, y que debido al pequeño número de estudios existentes y el existente sesgo de publicación, no se podían generalizar sus resultados ni analizar variables moderadoras que podían estar influyendo, debiendo analizar los resultados con cuidado.

## **4.2 FUNCIONES EJECUTIVAS Y TRICOTILOMANÍA**

En contraste con la investigación acerca del funcionamiento ejecutivo en el TOC, los estudios acerca de las FFEE en los Trastornos relacionados son mucho más escasos. Dentro de este grupo, el trastorno con mayor evidencia es la Tricotilomanía. A continuación, se presentan los estudios encontrados tras una búsqueda exhaustiva.

En primer lugar, Rettew et al. (1991) evaluó la MT visoespacial en pacientes adultos con Tricotilomanía, TOC y controles sanos. Hallaron más errores en ambos grupos clínicos en comparación con los controles sanos en las distintas pruebas. En el caso de la Tricotilomanía, su mayor número de errores se correlacionaba con la gravedad de los síntomas.

Más adelante, Keuthen et al. (1996) evaluaron la FC, la AT y la memoria inmediata verbal y no verbal en adultos con Tricotilomanía. Observaron que el grupo con

Tricotilomanía tenía un peor rendimiento en FC y memoria visoespacial, sin diferencias significativas en memoria verbal y AT. El peor rendimiento estaba relacionado con menores esfuerzos por resistir el arrancamiento del pelo y peor control de la conducta.

Por su parte, Stanley et al. (1997) evaluaron la FC, IR, AT focalizada y dividida, y memoria verbal y visoespacial en adultos con Tricotilomanía. El grupo clínico mostró un peor rendimiento en la AT dividida, aunque no en la focalizada; así como en la IR. No se encontraron diferencias significativas en FC y memoria.

Coetzer y Stein (1999) compararon un grupo con Tricotilomanía y otro con TOC con un grupo control sano. Evaluaron la FC, la AT y la PL. Solo se obtuvieron diferencias significativas en la PL, con un peor desempeño del grupo TOC. Las diferencias se mantenían combinando el grupo TOC con el grupo con Tricotilomanía frente al sano.

Más tarde, Bohne et al. (2005) compararon un grupo adulto con Tricotilomanía, con otro con TOC y controles sanos. Afirmaron que ambos grupos clínicos presentaban un deterioro en la FC, aunque diferente, ya que los pacientes con Tricotilomanía presentaban una mayor perseveración y los pacientes con TOC más dificultades para aprender del feedback. No encontraron diferencias significativas respecto a los controles sanos en memoria verbal y no verbal y PL.

Chamberlain et al. (2006) analizaron un grupo de adultos con Tricotilomanía con otro con TOC y controles sanos, evaluando la FC e IR. En cuanto a la IR, ambos grupos clínicos mostraron un deterioro, siendo peor en el grupo con Tricotilomanía y estando correlacionado con la gravedad de los síntomas. Respecto a la FC, solo los pacientes con TOC mostraron déficits.

Asimismo, Chamberlain et al. (2007a) compararon adultos con Tricotilomanía, TOC y controles sanos. Ambos grupos clínicos mostraron una disfunción en la MT visoespacial. Solo los pacientes con TOC mostraron un deterioro en PL y reconocimiento (memoria), e IR. No mostraron déficits en la toma de decisiones ni en la FC.

Poco después, Chamberlain et al. (2007c) compararon el rendimiento en FC en pacientes adultos con Tricotilomanía, TOC y controles sanos. Solo los pacientes con TOC mostraron diferencias significativas respecto al grupo control sano, con un peor rendimiento.

Bohne et al. (2008) compararon un grupo adulto con Tricotilomanía, otro con TOC y controles sanos. Solo se evidenciaron déficits de IR en los pacientes con Tricotilomanía, siendo peor el rendimiento concretamente en aquellos con una edad de inicio más temprana.

Por su parte, Grant et al. (2011) compararon un grupo de adultos con Tricotilomanía con otro con Trastorno por excoriación y un grupo control sano. No encontraron diferencias significativas en FC, por lo que no observaron que estuviera afectada en ninguno de los grupos clínicos; pero sí en IR, especialmente en el grupo con Trastorno por excoriación, siendo heterogéneos los resultados en la Tricotilomanía y señalando que es necesario realizar más estudios en este grupo.

Odlaug et al. (2012) analizaron la IR y la FC en adultos con Tricotilomanía. Observaron que aquellos con un inicio del trastorno más tardío tenían una peor IR y FC; y aquellos con un inicio del trastorno en la infancia mostraron un deterioro en la FC, pero un desempeño en la tarea de IR similar a los controles sanos.

Más tarde, Odlaug et al. (2013) evaluaron de nuevo la FC y la IR en adultos con Tricotilomanía. Hallaron que estos pacientes tuvieron un rendimiento peor en ambos dominios que los controles sanos, aunque no presentaron diferencias según si se arrancaban el pelo por placer o por alivio.

Un año después, Odlaug et al. (2014) evaluaron la IR en adultos con Tricotilomanía, familiares de primer grado y controles sanos. Observaron que los pacientes con Tricotilomanía tenían una peor IR, ocupando un punto intermedio los familiares de primer grado frente a los controles. Por tanto, concluyeron que una IR afectada y un exceso de grosor en las zonas corticales relacionadas con el control inhibitorio eran marcadores de vulnerabilidad para la Tricotilomanía.

En 2016, Grant et al. evaluaron las FFEE (IR y FC) en adultos con Tricotilomanía y Trastorno por excoriación. Encontraron que la disfunción ejecutiva estaba asociada a mayor gravedad del trastorno en ambos grupos clínicos; y a un inicio de los síntomas más tardío y peor calidad de vida en pacientes con Tricotilomanía.

Seguidamente, Grant et al. (2017a) analizaron la FC e IR en adultos con Tricotilomanía con y sin un trastorno de ansiedad comórbido. Observaron que aquellos con un trastorno de ansiedad comórbido presentaban peores síntomas de Tricotilomanía, y era más probable que tuvieran síntomas depresivos comórbidos y que un familiar de primer grado presentara TOC. Asimismo, tenían una peor IR que aquellos sin un trastorno de ansiedad comórbido.

Grant et al. (2017b) también analizaron la FC e IR en adultos con Tricotilomanía con un trastorno de ansiedad o trastorno depresivo mayor comórbidos, ambos o ninguno. Aquellos con un trastorno depresivo mayor comórbido presentaron unos síntomas de Tricotilomanía peores que aquellos con un trastorno de ansiedad comórbido, siendo los

síntomas más graves cuando se combinaban ambas comorbilidades. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en IR y FC. Concluyen que el déficit en FFEE es un marcador de la Tricotilomanía independientemente de sus trastornos comórbidos.

Posteriormente, Grant et al. (2018) realizaron otro estudio evaluando la FC con neuroimagen en adultos con Tricotilomanía en comparación con controles sanos. No encontraron diferencias en la ejecución de la tarea, pero señalaron una importante disfunción a nivel neural asociada a este trastorno, con una significativa mayor activación de zonas frontales junto con una reducción en las zonas posteriores cerebrales.

En cuanto a la población pediátrica, solo encontramos tres estudios realizados en niños y adolescentes con Tricotilomanía.

En primer lugar, Flessner et al. (2016) evaluaron la FC, la MT y la PL en niños y adolescentes con Tricotilomanía de 9-17 años. Encontraron que el diagnóstico precedía una peor FC y PL. Aunque no encontraron una relación predictiva con la MT, sí que la gravedad del trastorno se asociaba con una peor MT. Asimismo, encontraron relaciones con el rendimiento en MT y PL dependiendo del estilo de arrancado de pelo (automático o controlado).

Brennan et al. (2016) analizaron la IR en niños y adolescentes con Tricotilomanía de 9-17 años. Observaron que, controlando la edad y los problemas atencionales, los pacientes con Tricotilomanía tenían un desempeño mejor en las tareas de IR que los controles sanos. No encontraron relaciones significativas con la gravedad, el deterioro ni el estilo de arrancamiento del pelo.

Por su parte, Wilton et al. (2020) compararon niños y adolescentes de 7-17 años con Tricotilomanía, TOC y controles sanos en FC, IR, AT sostenida, PL, MT y memoria visual. Solo encontraron diferencias significativas entre los grupos en PL y AT sostenida. Concretamente, los participantes con TOC y Tricotilomanía realizaron mejor las tareas de PL que los controles sanos; y solo se encontró un desempeño afectado en AT sostenida en el grupo con TOC. Señalan que futuras investigaciones debería considerar la influencia de variables como la edad, el tiempo del trastorno y las comorbilidades, así como la necesidad de realizar estudios de neuroimagen durante la ejecución de estas tareas por si existía una disfunción neural que se fuera observable de esa manera, aunque no se evidenciase en el resultado.

En todos estos estudios destaca el bajo tamaño muestral, especialmente en población pediátrica, por la dificultad de reclutar participantes con este trastorno.

Existe una revisión sistemática sobre el tema realizada por Slikboer et al. (2017). Estos autores realizaron una revisión sistemática sobre los estudios publicados de neuropsicología y neuroimagen en Tricotilomanía. Señalaron que, aunque los resultados son heterogéneos, en general los pacientes con Tricotilomanía presentaban un mal rendimiento en los dominios cognitivos excepto en la habilidad verbal y visual, y que los estudios de neuroimagen mostraban diferencias cerebrales estructurales y funcionales respecto a los controles sanos que podrían ser significativos. Las FFEE que parecen tener menos evidencia de estar dañadas son la FC, VP, AT sostenida y PL; siendo necesaria más investigación en IR, MT y AT dividida, por encontrarse resultados mixtos en los estudios. Las áreas cerebrales con estructura o funcionalidad diferente relacionadas con la gravedad de los síntomas de la Tricotilomanía fueron el putamen, el hipocampo y el cíngulo anterior, así como el estriado ventral, el caudado, la amígdala, el lóbulo occipital y frontal y el cerebelo. Señalan que las conclusiones son limitadas debidas a las múltiples metodologías utilizadas en los distintos estudios y los bajos tamaños muestrales, debido a la prevalencia y secreción del trastorno. Explican la necesidad de realizar más estudios y con una metodología estandarizada.

Por su parte, Ögüt et al. (2022) realizaron una revisión sistemática sobre diferentes aspectos de la impulsividad en la Tricotilomanía y el Trastorno por excoriación. Algunos estudios investigaban este aspecto utilizando pruebas de IR y reportaban un deterioro, afirmando que estos trastornos estaban asociados a la impulsividad y falta de IR.

Respecto al resto de Trastornos relacionados, se señalan algunos estudios destacados en los dominios de las FFEE principales.

En cuanto a la FC, Francazio y Flessner (2015) señalaron dificultades en pacientes con Trastorno por excoriación y Tricotilomanía. También se han observado déficits en FC en pacientes con Trastorno de acumulación (Carbonella y Timpano, 2016; Morein-Zamir et al., 2014) y Trastorno dismórfico corporal (Jefferies-Sewell et al., 2016; Tasios y Michopoulos, 2017).

Por otra parte, Bohne et al. (2008) compararon un grupo con Trastorno por excoriación, otro con TOC y un grupo control sano y observaron un peor rendimiento en IR motora en los primeros. Respecto al Trastorno de acumulación, no se han observado

diferencias en comparación con controles sanos según el estudio de Sumner et al. (2016) y el de Tolin et al. (2014), aunque en este último sí que observaron patrones diferentes de actividad cerebral entre el grupo con Trastorno de acumulación, TOC y controles sanos. También se ha hallado un peor rendimiento en IR en pacientes con Trastorno dismórfico corporal en comparación con controles sanos (Jefferies-Sewell et al., 2016).

Por último, los déficits ejecutivos en la MT se han observado también en el Trastorno Dismórfico Corporal (Dunai et al., 2010; Tasios y Michopoulos, 2017). El estudio de Blum et al. (2018) en sujetos con síntomas subclínicos del trastorno no reportó déficits en distintas FFEE, entre las que se encontraba la MT espacial. Asimismo, se han observado déficits en MT en pacientes con Trastorno de acumulación (Ayers et al., 2013; Woody et al., 2014). Flessner et al. (2015) no encontró diferencias en MT entre pacientes con Tricotilomanía, Trastorno por excoriación y un grupo control sano.

### **4.3 FUNCIONES EJECUTIVAS Y TRASTORNOS DE ANSIEDAD**

En los Trastornos de ansiedad también parece estar alterada la FC (Park y Moghaddam, 2017). Asimismo, se ha estudiado el efecto que tiene la sintomatología ansiosa comórbida a otros trastornos en la FC (Lyche et al., 2010).

En cuanto a la MT, se ha afirmado que puede moderar la influencia de la ansiedad-rasgo en los sesgos cognitivos, apoyando la hipótesis de que el control ejecutivo puede regular el procesamiento sesgado de la información emocional (Booth et al., 2017). Sin embargo, la evidencia de que la ansiedad se relaciona con un déficit en la MT es mixta, con resultados inconsistentes (Moran, 2016). O'Sullivan y Newman (2014) en su revisión sistemática, concluyeron que no existía evidencia de deterioro en distintas áreas de las FFEE en el Trastorno de pánico, entre las que se incluía la MT. Zhou y Ni (2017) encontraron disfunciones en la MT en personas con Trastorno de pánico y sus familiares de primer grado en comparación con un grupo control. En cuanto al Trastorno de ansiedad social (TAS), existen estudios que reportan un deterioro en la MT (Amir y Bomyea, 2011). Sin embargo, otros reportan que no difieren de los controles (Yoon et al., 2016). En el Trastorno de ansiedad generalizada (TAG) también se han hallado déficits en MT (Vytal et al., 2016), incluso reportando evidencias sobre mecanismos neurales subyacentes a este déficit (Moon y Jeong, 2016).

La mayoría de los estudios en los Trastornos de ansiedad se han centrado en analizar los sesgos atencionales y de memoria hacia estímulos emocionales. Por ejemplo, Amir y Bomyea (2011) analizaron el rendimiento de pacientes con y sin TAS en una tarea de MT con estímulos neutros y amenazantes (palabras neutras y sociales). El rendimiento fue mejor en los estímulos emocionales. Posteriormente, Waechter et al. (2018) ampliaron este estudio comparando pacientes con TAS, pacientes con otro Trastorno de ansiedad que no fuese TAS y controles sanos y con una tarea de MT con estímulos de amenaza social, amenaza general y neutros. Los grupos no obtuvieron diferencias significativas en el rendimiento en MT independientemente del tipo de estímulo. No obstante, análisis posteriores mostraron una relación significativa entre presentar síntomas elevados de ansiedad y una peor MT en general.

Sin embargo, nos interesa conocer el rendimiento general de las FFEE en los Trastornos de ansiedad ante estímulos neutros en las pruebas neuropsicológicas al igual que en el resto de trastornos. A continuación se presentan los estudios encontrados en cada trastorno.

Respecto al Trastorno de pánico (TP), Lucas et al. (1991) estudiaron la memoria de pacientes con TP en comparación con controles sanos. Los pacientes mostraron una peor memoria visual que los controles sanos, sin diferencias en memoria verbal. Asmundson et al. (1994) evaluaron la memoria y la FC en pacientes con TP, TAS y controles sanos. El rendimiento fue peor en los grupos clínicos que en los controles sanos. No se encontraron diferencias en los dominios entre los grupos clínicos, a excepción de una peor memoria verbal en el grupo con TP. Lautenbacher et al. (2002) estudiaron pacientes con TP, trastorno depresivo mayor y controles sanos, evaluando su AT selectiva y dividida. Ambos grupos clínicos presentaron una peor AT dividida, sin diferencias entre ellos. No encontraron diferencias con los controles sanos en AT selectiva. Por su parte, Boldrini et al. (2005) compararon pacientes con TOC y con trastorno de pánico, obteniendo un peor rendimiento en FC en los pacientes con TOC. Raczak et al. (2013) evaluaron la memoria visual en pacientes con TP y controles sanos. El grupo clínico rindió peor que el control sano. Thomas et al. (2014) compararon un grupo con TOC, otro con Trastorno de pánico y un grupo control, encontrando diferencias cuantitativas, aunque no cualitativas, entre los grupos clínicos, siendo el peor desempeño en IR el de los pacientes con TOC. Concluyeron que los déficits inhibitorios podían subyacer a ambos trastornos. Kurt et al. (2017) analizaron las FFEE (VP, fluidez verbal, IR y FC) en pacientes con TP, TOC y controles sanos. No encontraron diferencias significativas entre

los grupos, ni correlaciones entre los resultados en las pruebas y la gravedad de los síntomas. Señalan como limitación su pequeño tamaño muestral. Sin embargo, Sahin et al. (2018) encontraron una peor FC en pacientes con TOC frente a pacientes con TP. Zhou et al. (2019) afirmaron que los pacientes con TP presentaban déficits en la MT, toma de decisiones y FFEE, y estudiaron estos aspectos en estos pacientes, sus familiares de primer grado y controles sanos, obteniendo un peor rendimiento en MT, toma de decisiones y FC en los pacientes y sus familiares que en los controles sanos, siendo peor en los pacientes que en sus familiares. Afirman que un mal rendimiento en estos dominios podrían ser un buen indicador de riesgo para este trastorno.

En cuanto al TAS, Topçuoğlu (2009) analizaron la FC en estos pacientes, observando un peor rendimiento que en los controles sanos. Sluis et al. (2017) estudiaron la relación entre el control inhibitorio y la ansiedad social, no encontrando diferencias en el rendimiento en individuos con alta y baja ansiedad social. Demetriou et al. (2018) no encontraron un peor desempeño en las FFEE (FC, AT sostenida, VP y fluidez verbal) en las pruebas neuropsicológicas en pacientes con TAS en comparación con controles sanos, aunque ellos mismos reportaban un déficit en el BRIEF.

Por su parte, Hallion et al. (2017) halló déficits en IR en pacientes con TAG en comparación con controles sanos, proponiendo esta función ejecutiva como un objetivo de intervención neurocognitiva en este trastorno. Sin embargo, un estudio posterior no encontró diferencias significativas entre TAG y control (Leonard y Abramovitch, 2018). Kim et al. (2018) compararon un grupo con TAG, TOC y un grupo control, mostrando un peor rendimiento en FC ambos grupos clínicos en comparación con el grupo control, estando más deteriorada en los pacientes con TAG. Rosa-Alcázar et al. (2020) estudiaron la FC e IR en pacientes con TOC y TAG en comparación con controles sanos. Ambos grupos clínicos tuvieron un peor rendimiento en FC que el control, siendo peor el resultado del grupo TOC que el del TAG tras controlar el razonamiento no verbal y la intolerancia a la incertidumbre. La comorbilidad y la toma de medicación no afectó a los resultados en el TOC pero sí en el grupo con TAG, aumentando los errores en IR en aquellos con comorbilidades y que tomaban medicación frente a los que no.

También se han realizado estudios comparando varios grupos de Trastornos de ansiedad. En este sentido, Airaksinen et al. (2005) compararon en rendimiento en FFEE (fluidez verbal, memoria episódica, VP y FC) de pacientes con agorafobia, TAS, TAG, TOC, FE y controles sanos. Observaron que, de forma global, el grupo con trastornos de ansiedad presentaban daños significativos en la memoria episódica y las FFEE.

Concretamente, aquellos con TP con y sin agorafobia, y aquellos con TOC presentaron daños en estas variables. El TAS estaba asociado a una disfunción en la memoria episódica. No se encontró relación con la fluidez verbal y la VP. En los pacientes con TAG y FE no se encontró afectación en su funcionamiento neuropsicológico. Por otro lado, Rosa-Alcázar et al. (2021) compararon la IR, FC y MT en pacientes adultos con TOC, TAS y TAG. El grupo con TOC mostró los peores resultados en FC y MT. El grupo con TAS tuvo una peor MT visoespacial con el mayor tamaño del efecto, aunque las diferencias no se mantuvieron cuando se controló el razonamiento no verbal. La comorbilidad influyó en la interferencia (Stroop) en los grupos con TOC y TAG. También influyeron en todas las FFEE el nivel de las obsesiones, de ansiedad y la toma de medicación. Finalmente, Abushalbaq et al. (2021) analizaron la MT en pacientes con TAG, TAS y TP y controles sanos. Hallaron un peor rendimiento en los pacientes con TAG y TAS, pero no en aquellos con TP, y una relación predictiva de la severidad de los síntomas de ansiedad en estos grupos.

A continuación, se presentan los estudios existentes en población pediátrica.

En primer lugar, Günther et al. (2004) evaluaron la memoria verbal y la AT en niños y adolescentes (6-17 años) con trastornos de ansiedad, trastornos depresivos y controles sanos. Ambos grupos clínicos mostraron afectación de la AT, pero no de la memoria verbal.

Por su parte, Vasa et al. (2007) observaron la memoria verbal y visual de niños y adolescentes con trastornos de ansiedad, descendientes de padres con un diagnóstico vital de TP, trastorno depresivo mayor, ambos y ninguno. Los resultados mostraron que los niños con TAS tenían peor memoria visual pero no verbal que los controles sanos. Ningún otro trastorno de ansiedad de los niños predecía el rendimiento en memoria. Ni el TP ni el trastorno depresivo mayor de los padres se asociaba al rendimiento de los hijos en memoria.

Seguidamente, Korenblum. (2007) estudió la IR en niños y adolescentes (6-14 años) con trastornos de ansiedad, TDAH, ambos y controles sanos. En comparación con los controles sanos, los grupos clínicos presentaban peor rendimiento. En el caso de los trastornos de ansiedad, al incluir el TDAH comórbido dejaba de estar asociado a déficits en IR.

Vance et al. (2013) analizaron la MT espacial en niños y adolescentes con trastornos de ansiedad en comparación con un grupo con TDAH solo, TDAH y ansiedad

comórbida y controles sanos. Aquellos con trastornos de ansiedad tuvieron un peor rendimiento que los controles sanos. No se observó un efecto aditivo de la ansiedad comórbida al rendimiento de aquellos con TDAH.

Adicionalmente, Mogg et al. (2015) evaluaron la AT en niños con trastornos de ansiedad (los dividieron en fobia específica y otros trastornos de ansiedad), TDAH, y ansiedad subclínica. Los resultados indicaron heterogeneidad en los trastornos de ansiedad, ya que los niños con fobia específica no mostraron un déficit de atención ejecutiva, mientras que el resto sí en comparación con aquellos sin trastorno. Entre los niños con ansiedad subclínica, el rendimiento fue peor en aquellos con niveles altos de ansiedad.

Asimismo, Jarros et al. (2017) evaluaron la AT, memoria episódica verbal, MT, habilidades visoconstructivas, FFEE y funcionamiento cognitivo global de niños y adolescentes (10-17 años) con trastornos de ansiedad de moderados a graves en comparación con controles sanos. No encontraron diferencias en ninguna prueba neuropsicológica, con la excepción de que aquellos con gravedad moderada tuvieron una mejor MT en el span inverso de Dígitos que aquellos con gravedad alta y controles sanos.

Por último, Rodrigues et al. (2019) analizaron la PL, AT, MT, FC, VP y resolución de problemas en niños y adolescentes con Trastornos de ansiedad. En comparación con los controles sanos, los niños y adolescentes con trastornos de ansiedad presentaban una peor capacidad de PL, AT, MT, FC y resolución de problemas.

Por otra parte, no se han encontrado meta-análisis sobre el tema, pero sí tres revisiones sistemáticas que se describen a continuación.

En primer lugar, Muller et al. (2015) realizaron una revisión sistemática acerca de los estudios sobre las FFEE en los Trastornos de ansiedad que lo analizaran como un posible endofenotipo neurocognitivo de estos trastornos. Finalmente, encontraron 14 estudios que cumplieren los criterios de inclusión, todos centrados en el TOC. Concluyeron que la toma de decisiones, PL, IR, FC y la MT podían ser considerados un endofenotipo neurocognitivo del TOC; y que se requerían estudios en este sentido para los distintos trastornos de ansiedad, ya que podrían presentar distintos endofenotipos desde el punto de vista de las FFEE y requerir otras aproximaciones de prevención y tratamiento.

Por su parte, Pena y Maldonado (2015) realizaron una revisión sistemática acerca del perfil de FFEE en niños y adolescentes con trastornos de ansiedad, enfocado en su

entrenamiento como vía de intervención y prevención. Afirman que de la interacción de la vulnerabilidad genética y las influencias ambientales se expresa a nivel cerebral una serie de alteraciones en circuitos cerebrales, especialmente el sistema límbico, que, en última instancia, podrían explicar la presencia de alteraciones en las FFEE en las personas con Trastornos de ansiedad. Los hallazgos en niños y adolescentes con TAS indican que muestran una menor FC, déficits en la MT, especialmente en la de tipo visual. Aquellos con TAG tienen una peor FC y AT sostenida, con mayor número de errores de omisión, relacionándose este déficit con las preocupaciones características de este trastorno, que saturan el bucle fonológico de la MT. También presentan problemas en la toma de decisiones y en la resolución de problemas. Por su parte, los pacientes pediátricos con TP presentan un déficit en la capacidad de AT dividida y en la toma de decisiones. Destacan la ausencia de trabajos centrados en niños y adolescentes con Trastorno de ansiedad por separación, FE, TP o agorafobia. Adicionalmente, incluyen el perfil pediátrico del TOC, que son estudios más numerosos, con un déficit en la memoria visoespacial, la MT espacial, la toma de decisiones, FC, e IR. También señalan que los niños y adolescentes con TEPT tienen una falta de IR, AT selectiva y sostenida, VP, FC, resolución de problemas y MT espacial y verbal. Concluyen que, aunque la literatura en población infantil y adolescente es escasa, al contrario de lo que ocurre en pacientes adultos; existe un perfil ejecutivo alterado en todos estos pacientes. En este sentido, los programas de intervención han sido dirigidos principalmente a la modificación de sesgos cognitivos y atencionales, habiendo una ausencia de programas que se dirijan a la rehabilitación de otros procesos alterados como la MT, PL, FC o la toma de decisiones. Se ha demostrado que es posible mejorar la ejecución de algunas FFEE mediante programas de entrenamiento en niños y adolescentes, siendo necesario investigar este aspecto en el caso de los que presentan trastornos de ansiedad.

Finalmente, Giomi et al. (2021) revisaron los artículos existentes acerca de las FFEE en el TP, seleccionando 12 estudios. La mayoría de los estudios no encontraron alteraciones en las FFEE de los pacientes con TP, sugiriendo que estos déficits no son principales en este trastorno. Sin embargo, cuatro estudios sí encontraron déficits en AT, FC, toma de decisiones y MT en pacientes y/o sus familiares de primer grado. Señalan los bajos tamaños muestrales como la principal limitación de los estudios.

Podemos concluir que, como hemos podido observar, el estudio del TOC desde el punto de vista neuropsicológico es un campo creciente de estudio, en busca de un endofenotipo neurocognitivo de este trastorno. Sin embargo, el resto de Trastornos relacionados han sido menos estudiados, siendo el que mayor evidencia tiene hasta el momento la Tricotilomanía. Asimismo, es necesario aumentar la literatura científica acerca de los Trastornos de ansiedad en este sentido, para así poder comparar y analizar la separación de estos dos grandes grupos de trastornos desde un punto de vista neuropsicológico, más allá del clínico. Esto permitiría conocer la influencia que las FFEE pueden ejercer en la gravedad de estos trastornos, y descubrir nuevos métodos de evaluación, diagnóstico y tratamiento.

Adicionalmente, hemos podido comprobar que la mayoría de los estudios en este ámbito se ha realizado en adultos, siendo conveniente realizar investigaciones en la población de niños y adolescentes, siempre más olvidada y desconocida.

En definitiva, ante la disparidad de resultados obtenidos, es preciso seguir investigando en este ámbito para clarificar la existencia o no de déficits en las FFEE en pacientes con TOC, Trastornos relacionados y Trastornos de ansiedad, teniendo en cuenta factores asociados que pueden estar relacionados y los reportados por meta-análisis anteriores como la edad, los niveles de ansiedad y depresión comórbidos, la medicación, y el uso de instrumentos de evaluación estandarizados.



SEGUNDA PARTE:  
ESTUDIO EMPÍRICO



## Capítulo 5

# OBJETIVOS E HIPÓTESIS

La presente tesis doctoral pretende analizar las funciones ejecutivas en niños y adolescentes con Trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) y Tricotilomanía, ya que, según investigaciones previas, estas variables neuropsicológicas pueden estar implicadas en la etiología y el mantenimiento de estos trastornos.

Una revisión de la literatura científica permite comprobar que se trata de un campo de estudio reciente. Las investigaciones más relevantes se han centrado sobre todo en el TOC (siendo aún escasos los estudios sobre el resto de Trastornos relacionados) y en adultos, apenas habiendo estudios en niños y adolescentes (Hybel et al., 2017). Los estudios en población pediátrica han llegado a la conclusión de la necesidad de realizar más investigaciones neuropsicológicas en los pacientes de estas edades (Abramovitch et al., 2015; López-Hernández et al., 2022).

La finalidad ha sido, por tanto, conocer la afectación de los subdominios de las funciones ejecutivas en cada trastorno, así como las diferencias entre ellos. Asimismo, se estudiaron estas variables en los Trastornos de ansiedad, concretamente en la Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada; clarificando de esta manera la clasificación diagnóstica realizada en el DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014), en el que incluyen en un mismo capítulo trastornos aparentemente tan diversos como el TOC y los Trastornos relacionados, separándolos de los Trastornos de ansiedad. Así, en el DSM-IV (APA, 1998) el TOC se incluía dentro del

grupo de los Trastornos de ansiedad, y la Tricotilomanía se encontraba en los Trastornos por control de los impulsos.

Este aspecto ha sido discutido teóricamente en trabajos anteriores, como el de Castelló (2014), y la presente investigación supondría una aportación novedosa a dicha literatura científica desde un enfoque poco estudiado como es el neuropsicológico y de las funciones ejecutivas en estos trastornos psicológicos; ya que, como afirman en su revisión McKay et al. (2004) y como hemos desarrollado en el apartado "1.1 Introducción al Trastorno obsesivo y los Trastornos relacionados" del Capítulo 1 del presente trabajo, la literatura existente se ha centrado casi exclusivamente en los síntomas clínicos. Por tanto, el objetivo fue obtener información relevante para discutir sobre la pertinencia o no de la agrupación propuesta por el DSM-5 desde esta perspectiva.

Adicionalmente, también se exploró otra variable de importancia como es la intolerancia a la incertidumbre. Algunos autores como Read et al. (2013) han puesto en evidencia que esta variable está asociada al TOC. Un aspecto relacionado con la intolerancia a la incertidumbre es la duda, que se manifiesta de forma extraordinaria en los pacientes con TOC, hasta el punto de haber sido llamado "la enfermedad de la duda", considerándose un aspecto esencial. Esta necesidad de certeza y de estar seguros lleva a la neutralización mediante comprobaciones repetidas. La indecisión también es consecuencia de lo intolerable que les resulta la incertidumbre (Belloch et al., 2020). La investigación sobre este tema apunta a que se trata de un aspecto cognitivo estrechamente asociado al trastorno, pero no específico del mismo (Steketee et al., 1998, OCCWG, 2001), habiendo sido menos estudiada en el resto de Trastornos relacionados, por lo que es interesante analizar diferencias al respecto. Asimismo, la intolerancia a la incertidumbre se ha relacionado con los estados de ansiedad, la preocupación excesiva y la rumiación. Por tanto, se ha relacionado especialmente con el Trastorno de ansiedad generalizada y el Trastorno de ansiedad social (Boelen et al., 2010, Boswell et al., 2013; Dugas et al., 1998; y Tolin et al., 2003). Asociado a esto, la preocupación también fue una variable analizada por su relación fundamental con el TAG y el TOC (Calmes y Roberts, 2007; Hong, 2007).

Asimismo, la sensibilidad al asco es la tendencia o predisposición a experimentar la emoción de asco. Se ha asociado especialmente al TOC y a trastornos de ansiedad como ciertas fobias específicas: a la sangre y a los animales, por ejemplo (Sandín et al., 2008a, 2008b, 2013, 2014). Por tanto, fue otra variable analizada para observar las diferencias entre estos trastornos.

Junto a los objetivos generales mencionados anteriormente, también se analizó su asociación a problemas de depresión y ansiedad, muy frecuentemente comórbidos en estos trastornos (APA, 2014), controlando asimismo variables como sus aptitudes intelectuales. En este sentido, diversos meta-análisis han informado de limitaciones en la literatura existente acerca de las funciones ejecutivas en pacientes con TOC adultos, como la falta de control de ciertas variables como la comorbilidad, la edad, los niveles de ansiedad y depresión, tipos de obsesiones y compulsiones, medicación, etc (Abramovitch et al., 2013; Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015). Por tanto, se tuvieron en cuenta todas estas variables que se consideraba que podían ser influyentes.

En definitiva, no se han encontrado investigaciones previas de estas características en niños y adolescentes que comparen estos grupos diagnósticos, constituyendo un enfoque novedoso del que se esperan aportaciones de utilidad para el conocimiento acerca de estos trastornos, ya que el TOC y la Tricotilomanía son trastornos crónicos que pueden llegar a ser altamente incapacitantes si no se interviene adecuadamente sobre ellos, siendo generalmente su inicio temprano, en la infancia o adolescencia (APA, 2014). Por todo ello, el objetivo de este proyecto fue que sus hallazgos fueran relevantes para dar pie a futuras investigaciones en esta línea, siendo de gran importancia para la evaluación, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de estos trastornos.

A continuación se presenta el objetivo general de esta investigación, los objetivos específicos y las hipótesis asociadas a cada uno de ellos.

## **5.1 OBJETIVO GENERAL**

El objetivo principal de esta investigación ha sido analizar las diferencias en el funcionamiento ejecutivo en los niños y adolescentes con TOC y Tricotilomanía, frente a pacientes pediátricos con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada), y en comparación también con un grupo control sano. Para ello, se han analizado los resultados obtenidos de la evaluación neuropsicológica mediante pruebas de Flexibilidad cognitiva (FC), Inhibición de respuesta (IR), Memoria de trabajo (MT), Planificación (PL), Atención (AT), y Velocidad de procesamiento (VP) en todos los grupos. También se examinó la influencia de determinadas variables como los niveles de ansiedad y depresión.

## 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS E HIPÓTESIS

Las hipótesis generales de partida fueron las siguientes:

- El rendimiento obtenido en las pruebas neuropsicológicas será superior en el grupo control sano, frente a los grupos con TOC, Tricotilomanía y Trastornos de ansiedad.
- El rendimiento obtenido en las pruebas neuropsicológicas será inferior en los grupos con TOC y Tricotilomanía en comparación con los grupos con Trastornos de ansiedad.
- No habrá diferencias significativas en el rendimiento obtenido en las pruebas neuropsicológicas entre el grupo con TOC y el grupo con Tricotilomanía.
- No habrá diferencias significativas en el rendimiento obtenido en las pruebas neuropsicológicas entre el grupo con Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada.
- Controlando los niveles de ansiedad y depresión se mantendrá el rendimiento obtenido en las pruebas neuropsicológicas.
- Existirán diferencias en los grupos clínicos en función de determinadas variables sociodemográficas y clínicas.

A continuación se presentan los objetivos específicos y las hipótesis asociadas a cada uno de ellos organizados en función de las principales variables neuropsicológicas medidas.

1. Los objetivos específicos en relación a la FC son los siguientes:

1.1 Conocer y analizar las diferencias en FC entre los distintos grupos muestrales.

1.1.1 Conocer y analizar las diferencias en FC entre los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada), respectivamente, y un grupo control sano.

1.1.2 Conocer y analizar las diferencias en FC entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.

1.1.3 Conocer y analizar las diferencias en FC entre los pacientes con TOC y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

1.1.4 Conocer y analizar las diferencias en FC entre los pacientes con Tricotilomanía y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

1.2. Estudiar el rendimiento obtenido en las pruebas de FC entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión.

1.3 Analizar si las variables edad, sexo, gravedad del trastorno, tiempo, nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, tipo de obsesiones y compulsiones y nivel de *insight* (en el caso del TOC), tipo de fobia específica (en el caso de FE), acomodación familiar, sueño, comorbilidad, antecedentes familiares de psicopatología, y tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos influyen en el rendimiento dentro de cada grupo.

1.4. Analizar si el desempeño neuropsicológico en FC está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.

En relación a estos objetivos, nos planteamos las siguientes hipótesis:

- H1.1.1 El grupo control sano obtendrá puntuaciones más altas en FC que los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).
- H1.1.2 No habrá diferencias en FC entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.
- H1.1.3 Los pacientes con TOC obtendrán peores puntuaciones en FC que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).
- H1.1.4 Los pacientes con Tricotilomanía obtendrán peores puntuaciones en FC que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).
- H1.2. Controlando las variables ansiedad y depresión, se mantendrán las diferencias entre los grupos en el rendimiento obtenido en FC.
- H1.3.1 La edad, gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, sueño, tipo de obsesiones y compulsiones (en el caso del grupo TOC), preocupaciones, nivel de *insight*, acomodación familiar, sueño, comorbilidad, los tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos, influirán en los resultados obtenidos en cada grupo.

- H1.3.2 Habrá correlaciones negativas entre la gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, problemas de sueño y la acomodación familiar, y la FC, siendo menor su rendimiento cuanto mayores sean los valores de esas variables.
- H1.3.3 Habrá relaciones entre los resultados de las medidas ejecutivas de FC y la edad, siendo los pacientes de mayor edad los que peor rendimiento alcancen en las pruebas.
- H1.3.4 No existirán diferencias en FC en función del sexo, obteniendo puntuaciones similares hombres y mujeres.
- H1.3.5 Habrá diferencias en FC en los pacientes con TOC en función del tipo de obsesiones y compulsiones y del nivel de *insight*.
  - H1.3.5.1 Se hallarán puntuaciones mayores en FC en pacientes con obsesiones de contaminación y acumulación, en comparación con los que presenten obsesiones de agresividad, sexuales, magia o superstición, somáticas, religiosas o miscelánea.
  - H1.3.5.2 Se hallarán puntuaciones mayores en FC en pacientes con compulsiones de limpieza/lavado, orden y acumulación, en comparación con los que presenten compulsiones de comprobación, repetición, conteo, conductas supersticiosas o miscelánea.
  - H1.3.5.3 Se hallarán puntuaciones mayores en FC en pacientes con mayor nivel de *insight*.
- H1.3.6 Se obtendrán puntuaciones mayores en FC en los pacientes clínicos que estén tomando medicación.
- H1.3.7 Los participantes que estén acudiendo a psicoterapia rendirán mejor en FC que aquellos que no estén yendo, y mejor cuanto más tiempo lleven en terapia.
- H1.3.8 Los participantes con antecedentes familiares de psicopatología rendirán peor en FC que los participantes sin historia familiar de trastornos mentales.
- H1.3.9 Los participantes sin comorbilidades presentarán una mejor FC que aquellos con comorbilidades.
- H1.4.1 Se postula que el desempeño neuropsicológico en FC está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.
- H1.4.2 Se hallará una correlación positiva entre nivel de inteligencia y rendimiento en FC.

2. Los objetivos específicos en relación a la IR son los siguientes:

2.1 Conocer y analizar las diferencias en IR entre los distintos grupos muestrales.

2.1.1 Conocer y analizar las diferencias en IR entre los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada), respectivamente, y un grupo control sano.

2.1.2 Conocer y analizar las diferencias en IR entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.

2.1.3 Conocer y analizar las diferencias en IR entre los pacientes con TOC y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

2.1.4 Conocer y analizar las diferencias en IR entre los pacientes con Tricotilomanía y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

2.2. Estudiar el rendimiento obtenido en las pruebas de IR entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión.

2.3 Analizar si las variables edad, sexo, gravedad del trastorno, tiempo, nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, tipo de obsesiones y compulsiones y nivel de *insight* (en el caso del TOC), tipo de fobia específica (en el caso de FE), acomodación familiar, sueño, comorbilidad, antecedentes familiares de psicopatología, y tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos influyen en el rendimiento dentro de cada grupo.

2.4. Analizar si el desempeño neuropsicológico en IR está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.

En relación a estos objetivos, nos planteamos las siguientes hipótesis:

- H2.1.1 El grupo control sano obtendrá puntuaciones más altas en IR que los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

- H2.1.2 No habrá diferencias en IR entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.

- H2.1.3 Los pacientes con TOC obtendrán peores puntuaciones en IR que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada)

- H2.1.4 Los pacientes con Tricotilomanía obtendrán peores puntuaciones en IR que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada)
- H2.2. Controlando las variables ansiedad y depresión, se mantendrán las diferencias entre los grupos en el rendimiento obtenido en IR.
- H2.3.1 La edad, gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, sueño, tipo de obsesiones y compulsiones (en el caso del grupo TOC), nivel de *insight*, acomodación familiar, sueño, comorbilidad, los tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos, influirán en los resultados obtenidos en cada grupo.
- H2.3.2 Habrá correlaciones negativas entre la gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, problemas de sueño y la acomodación familiar, y la IR, siendo menor su rendimiento cuanto mayores sean los valores de esas variables.
- H2.3.3 Habrá relaciones entre los resultados de las medidas ejecutivas de IR y la edad, siendo los pacientes de mayor edad los que peor rendimiento alcancen en las pruebas.
- H2.3.4 No existirán diferencias en IR en función del sexo, obteniendo puntuaciones similares hombres y mujeres.
- H2.3.5 Habrá diferencias en IR en los pacientes con TOC en función del tipo de obsesiones y compulsiones y del nivel de *insight*.
- H2.3.5.1 Se hallarán puntuaciones mayores en IR en pacientes con obsesiones de contaminación y acumulación, en comparación con los que presenten obsesiones de agresividad, sexuales, magia o superstición, somáticas, religiosas o miscelánea.
- H2.3.5.2 Se hallarán puntuaciones mayores en IR en pacientes con compulsiones de limpieza/lavado, orden y acumulación, en comparación con los que presenten compulsiones de comprobación, repetición, conteo, conductas supersticiosas o miscelánea.
- H2.3.5.3 Se hallarán puntuaciones mayores en IR en pacientes con mayor nivel de *insight*.
- H2.3.6 Se obtendrán puntuaciones mayores en IR en los pacientes clínicos que estén tomando medicación.
- H2.3.7 Los participantes que estén acudiendo a psicoterapia rendirán mejor en IR que aquellos que no estén yendo, y mejor cuanto más tiempo lleven en terapia.
- H2.3.8 Los participantes con antecedentes familiares de psicopatología rendirán peor en FC que los participantes sin historia familiar de trastornos mentales.

- H2.3.9 Los participantes sin comorbilidades presentarán una mejor IR que aquellos con comorbilidades.
- H2.4.1 Se postula que el desempeño neuropsicológico en IR está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.
- H2.4.2 Se hallará una correlación positiva entre nivel de inteligencia y rendimiento en IR.

3. Los objetivos específicos en relación a la MT son los siguientes:

3.1 Conocer y analizar las diferencias en MT entre los distintos grupos muestrales.

3.1.1 Conocer y analizar las diferencias en MT entre los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada), respectivamente, y un grupo control sano.

3.1.2 Conocer y analizar las diferencias en MT entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.

3.1.3 Conocer y analizar las diferencias en MT entre los pacientes con TOC y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

3.1.4 Conocer y analizar las diferencias en MT entre los pacientes con Tricotilomanía y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

3.2. Estudiar el rendimiento obtenido en las pruebas de MT entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión.

3.3 Analizar si las variables edad, sexo, gravedad del trastorno, tiempo, nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, tipo de obsesiones y compulsiones y nivel de *insight* (en el caso del TOC), tipo de fobia específica (en el caso de FE), acomodación familiar, sueño, comorbilidad, antecedentes familiares de psicopatología, y tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos influyen en el rendimiento dentro de cada grupo.

3.4. Analizar si el desempeño neuropsicológico en MT está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.

En relación a estos objetivos, nos planteamos las siguientes hipótesis:

- H3.1.1 El grupo control sano obtendrá puntuaciones más altas en MT que los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).
- H3.1.2 No habrá diferencias en MT entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.
- H3.1.3 Los pacientes con TOC obtendrán peores puntuaciones en MT que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada)
- H3.1.4 Los pacientes con Tricotilomanía obtendrán peores puntuaciones en MT que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada)
- H3.2. Controlando las variables ansiedad y depresión, se mantendrán las diferencias entre los grupos en el rendimiento obtenido en MT.
- H3.3.1 La edad, gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, sueño, tipo de obsesiones y compulsiones (en el caso del grupo TOC), nivel de *insight*, acomodación familiar, sueño, comorbilidad, los tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos, influirán en los resultados obtenidos en cada grupo.
- H3.3.2 Habrá correlaciones negativas entre la gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, problemas de sueño y la acomodación familiar, y la MT, siendo menor su rendimiento cuanto mayores sean los valores de esas variables.
- H3.3.3 Habrá relaciones entre los resultados de las medidas ejecutivas de MT y la edad, siendo los pacientes de mayor edad los que peor rendimiento alcancen en las pruebas.
- H3.3.4 No existirán diferencias en MT en función del sexo, obteniendo puntuaciones similares hombres y mujeres.
- H3.3.5 Habrá diferencias en MT en los pacientes con TOC en función del tipo de obsesiones y compulsiones y del nivel de *insight*.
- H3.3.5.1 Se hallarán puntuaciones mayores en MT en pacientes con obsesiones de contaminación y acumulación, en comparación con los que presenten obsesiones de agresividad, sexuales, magia o superstición, somáticas, religiosas o miscelánea.
- H3.3.5.2 Se hallarán puntuaciones mayores en MT en pacientes con compulsiones de limpieza/lavado, orden y acumulación, en comparación con los que presenten compulsiones de comprobación, repetición, conteo, conductas supersticiosas o miscelánea.

- H3.3.5.3 Se hallarán puntuaciones mayores en MT en pacientes con mayor nivel de *insight*.
- H3.3.6 Se obtendrán puntuaciones mayores en MT en los pacientes clínicos que estén tomando medicación.
- H3.3.7 Los participantes que estén acudiendo a psicoterapia rendirán mejor en MT que aquellos que no estén yendo, y mejor cuanto más tiempo lleven en terapia.
- H.3.3.8 Los participantes con antecedentes familiares de psicopatología rendirán peor en FC que los participantes sin historia familiar de trastornos mentales.
- H3.3.9 Los participantes sin comorbilidades presentarán una mejor MT que aquellos con comorbilidades.
- H3.4.1 Se postula que el desempeño neuropsicológico en MT está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.
- H3.4.2 Se hallará una correlación positiva entre nivel de inteligencia y rendimiento en MT.

4. Los objetivos específicos en relación a la PL son los siguientes:

- 4.1 Conocer y analizar las diferencias en PL entre los distintos grupos muestrales.
  - 4.1.1 Conocer y analizar las diferencias en PL entre los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada), respectivamente, y un grupo control sano.
  - 4.1.2 Conocer y analizar las diferencias en PL entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.
  - 4.1.3 Conocer y analizar las diferencias en PL entre los pacientes con TOC y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).
  - 4.1.4 Conocer y analizar las diferencias en PL entre los pacientes con Tricotilomanía y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).
- 4.2. Estudiar el rendimiento obtenido en las pruebas de PL entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión.
- 4.3 Analizar si las variables edad, sexo, gravedad del trastorno, tiempo, nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, tipo de obsesiones y compulsiones y nivel de *insight* (en el caso del TOC), tipo de fobia específica (en el caso de FE),

acomodación familiar, sueño, comorbilidad, antecedentes familiares de psicopatología, y tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos influyen en el rendimiento dentro de cada grupo.

4.4. Analizar si el desempeño neuropsicológico en PL está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.

En relación a estos objetivos, nos planteamos las siguientes hipótesis:

- H4.1.1 El grupo control sano obtendrá puntuaciones más altas en PL que los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).
- H4.1.2 No habrá diferencias en PL entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.
- H4.1.3 Los pacientes con TOC obtendrán peores puntuaciones en PL que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada)
- H4.1.4 Los pacientes con Tricotilomanía obtendrán peores puntuaciones en PL que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada)
- H4.2. Controlando las variables ansiedad y depresión, se mantendrán las diferencias entre los grupos en el rendimiento obtenido en PL.
- H4.3.1 La edad, gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, sueño, tipo de obsesiones y compulsiones (en el caso del grupo TOC), nivel de *insight*, acomodación familiar, sueño, comorbilidad, los tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos, influirán en los resultados obtenidos en cada grupo.
- H4.3.2 Habrá correlaciones negativas entre la gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, problemas de sueño y la acomodación familiar, y PL, siendo menor su rendimiento cuanto mayores sean los valores de esas variables.
- H4.3.3 Habrá relaciones entre los resultados de las medidas ejecutivas de PL y la edad, siendo los pacientes de mayor edad los que peor rendimiento alcancen en las pruebas.
- H4.3.4 No existirán diferencias en PL en función del sexo, obteniendo puntuaciones similares hombres y mujeres.
- H4.3.5 Habrá diferencias en PL en los pacientes con TOC en función del tipo de obsesiones y compulsiones y del nivel de *insight*.

- H4.3.5.1 Se hallarán puntuaciones mayores en PL en pacientes con obsesiones de contaminación y acumulación, en comparación con los que presenten obsesiones de agresividad, sexuales, magia o superstición, somáticas, religiosas o miscelánea.
- H4.3.5.2 Se hallarán puntuaciones mayores en PL en pacientes con compulsiones de limpieza/lavado, orden y acumulación, en comparación con los que presenten compulsiones de comprobación, repetición, conteo, conductas supersticiosas o miscelánea.
- H4.3.5.3 Se hallarán puntuaciones mayores en PL en pacientes con mayor nivel de *insight*.
- H4.3.6 Se obtendrán puntuaciones mayores en PL en los pacientes clínicos que estén tomando medicación.
- H4.3.7 Los participantes que estén acudiendo a psicoterapia rendirán mejor en PL que aquellos que no estén yendo, y mejor cuanto más tiempo lleven en terapia.
- H4.3.8 Los participantes con antecedentes familiares de psicopatología rendirán peor en PL que los participantes sin historia familiar de trastornos mentales.
- H4.3.9 Los participantes sin comorbilidades presentarán una mejor PL que aquellos con comorbilidades.
- H4.4.1 Se postula que el desempeño neuropsicológico en PL está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.
- H4.4.2 Se hallará una correlación positiva entre nivel de inteligencia y rendimiento en PL.

5. Los objetivos específicos en relación a la AT son los siguientes:

5.1 Conocer y analizar las diferencias en AT entre los distintos grupos muestrales.

5.1.1 Conocer y analizar las diferencias en AT entre los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada), respectivamente, y un grupo control sano.

5.1.2 Conocer y analizar las diferencias en AT entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.

5.1.3 Conocer y analizar las diferencias en AT entre los pacientes con TOC y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

5.1.4 Conocer y analizar las diferencias en AT entre los pacientes con Tricotilomanía y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

5.2. Estudiar el rendimiento obtenido en las pruebas de AT entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión.

5.3 Analizar si las variables edad, sexo, gravedad del trastorno, tiempo, nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, tipo de obsesiones y compulsiones y nivel de *insight* (en el caso del TOC), tipo de fobia específica (en el caso de FE), acomodación familiar, sueño, comorbilidad, antecedentes familiares de psicopatología, y tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos influyen en el rendimiento dentro de cada grupo.

5.4. Analizar si el desempeño neuropsicológico en AT está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.

En relación a estos objetivos, nos planteamos las siguientes hipótesis:

- H5.1.1 El grupo control sano obtendrá puntuaciones más altas en AT que los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).
- H5.1.2 No habrá diferencias en AT entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.
- H5.1.3 Los pacientes con TOC obtendrán peores puntuaciones en AT que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada)
- H5.1.4 Los pacientes con Tricotilomanía obtendrán peores puntuaciones en AT que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada)
- H5.2. Controlando las variables ansiedad y depresión, se mantendrán las diferencias entre los grupos en el rendimiento obtenido en AT.
- H5.3.1 La edad, gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, sueño, tipo de obsesiones y compulsiones (en el caso del grupo TOC), nivel de *insight*, acomodación familiar, sueño, comorbilidad, los tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos, influirán en los resultados obtenidos en cada grupo.

- H5.3.2 Habrá correlaciones negativas entre la gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, problemas de sueño y la acomodación familiar, y la AT, siendo menor su rendimiento cuanto mayores sean los valores de esas variables.
- H5.3.3 Habrá relaciones entre los resultados de las medidas ejecutivas de AT y la edad, siendo los pacientes de mayor edad los que peor rendimiento alcancen en las pruebas.
- H5.3.4 No existirán diferencias en AT en función del sexo, obteniendo puntuaciones similares hombres y mujeres.
- H5.3.5 Habrá diferencias en AT en los pacientes con TOC en función del tipo de obsesiones y compulsiones y del nivel de *insight*.
- H5.3.5.1 Se hallarán puntuaciones mayores en AT en pacientes con obsesiones de contaminación y acumulación, en comparación con los que presenten obsesiones de agresividad, sexuales, magia o superstición, somáticas, religiosas o miscelánea.
- H5.3.5.2 Se hallarán puntuaciones mayores en AT en pacientes con compulsiones de limpieza/lavado, orden y acumulación, en comparación con los que presenten compulsiones de comprobación, repetición, conteo, conductas supersticiosas o miscelánea.
- H5.3.5.3 Se hallarán puntuaciones mayores en AT en pacientes con mayor nivel de *insight*.
- H5.3.6 Se obtendrán puntuaciones mayores en AT en los pacientes clínicos que estén tomando medicación.
- H5.3.7 Los participantes que estén acudiendo a psicoterapia rendirán mejor en AT que aquellos que no estén yendo, y mejor cuanto más tiempo lleven en terapia.
- H5.3.8 Los participantes con antecedentes familiares de psicopatología rendirán peor en AT que los participantes sin historia familiar de trastornos mentales.
- H5.3.9 Los participantes sin comorbilidades presentarán una mejor AT que aquellos con comorbilidades.
- H5.4.1 Se postula que el desempeño neuropsicológico en AT está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.
- H5.4.2 Se hallará una correlación positiva entre nivel de inteligencia y rendimiento en AT.

6. Los objetivos específicos en relación a la VP son los siguientes:

6.1 Conocer y analizar las diferencias en VP entre los distintos grupos muestrales.

6.1.1 Conocer y analizar las diferencias en VP entre los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada), respectivamente, y un grupo control sano.

6.1.2 Conocer y analizar las diferencias en VP entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.

6.1.3 Conocer y analizar las diferencias en VP entre los pacientes con TOC y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

6.1.4 Conocer y analizar las diferencias en VP entre los pacientes con Tricotilomanía y con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

6.2. Estudiar el rendimiento obtenido en las pruebas de VP entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión.

6.3 Analizar si las variables edad, sexo, gravedad del trastorno, tiempo, nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, tipo de obsesiones y compulsiones y nivel de *insight* (en el caso del TOC), tipo de fobia específica (en el caso de FE), acomodación familiar, sueño, comorbilidad, antecedentes familiares de psicopatología, y tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos influyen en el rendimiento dentro de cada grupo.

6.4. Analizar si el desempeño neuropsicológico en VP está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.

En relación a estos objetivos, nos planteamos las siguientes hipótesis:

- H6.1.1 El grupo control sano obtendrá puntuaciones más altas en VP que los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

- H6.1.2 No habrá diferencias en VP entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía.

- H6.1.3 Los pacientes con TOC obtendrán peores puntuaciones en VP que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).

- H6.1.4 Los pacientes con Tricotilomanía obtendrán peores puntuaciones en VP que los pacientes con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada).
- H6.2. Controlando las variables ansiedad y depresión, se mantendrán las diferencias entre los grupos en el rendimiento obtenido en VP.
- H6.3.1 La edad, gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, sueño, tipo de obsesiones y compulsiones (en el caso del grupo TOC), nivel de *insight*, acomodación familiar, sueño, comorbilidad, los tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos, influirán en los resultados obtenidos en cada grupo.
- H6.3.2 Habrá correlaciones negativas entre la gravedad del trastorno, tiempo, el nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, problemas de sueño y la acomodación familiar, y la VP, siendo menor su rendimiento cuanto mayores sean los valores de esas variables.
- H6.3.3 Habrá relaciones entre los resultados de las medidas ejecutivas de VP y la edad, siendo los pacientes de mayor edad los que peor rendimiento alcancen en las pruebas.
- H6.3.4 No existirán diferencias en VP en función del sexo, obteniendo puntuaciones similares hombres y mujeres.
- H6.3.5 Habrá diferencias en VP en los pacientes con TOC en función del tipo de obsesiones y compulsiones y del nivel de *insight*.
- H6.3.5.1 Se hallarán puntuaciones mayores en VP en pacientes con obsesiones de contaminación y acumulación, en comparación con los que presenten obsesiones de agresividad, sexuales, magia o superstición, somáticas, religiosas o miscelánea.
- H6.3.5.2 Se hallarán puntuaciones mayores en VP en pacientes con compulsiones de limpieza/lavado, orden y acumulación, en comparación con los que presenten compulsiones de comprobación, repetición, conteo, conductas supersticiosas o miscelánea.
- H6.3.5.3 Se hallarán puntuaciones mayores en VP en pacientes con mayor nivel de *insight*.
- H6.3.6 Se obtendrán puntuaciones mayores en VP en los pacientes clínicos que estén tomando medicación.
- H6.3.7 Los participantes que estén acudiendo a psicoterapia rendirán mejor en VP que aquellos que no estén yendo, y mejor cuanto más tiempo lleven en terapia.
- H6.3.8 Los participantes con antecedentes familiares de psicopatología rendirán peor en VP que los participantes sin historia familiar de trastornos mentales.

- H6.3.9 Los participantes sin comorbilidades presentarán una mejor VP que aquellos con comorbilidades.
- H6.4.1 Se postula que el desempeño neuropsicológico en VP está relacionado con el nivel de inteligencia en cada grupo.
- H6.4.2 Se hallará una correlación positiva entre nivel de inteligencia y rendimiento en VP.

Por último, dos objetivos específicos adicionales fueron:

7. Analizar las diferencias entre los distintos grupos (TOC, Tricotilomanía, Trastornos de ansiedad y el grupo control sano) en la variable intolerancia a la incertidumbre.
8. Estudiar las diferencias entre los distintos grupos (TOC, Tricotilomanía, Trastornos de ansiedad y el grupo control sano) en la variable asco.

En relación a esos objetivos, nos planteamos las siguientes hipótesis:

- H7 Los pacientes con TOC y Trastorno de ansiedad generalizada presentarán mayores niveles de intolerancia a la incertidumbre que aquellos con Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y el grupo control sano.
- H8 Los pacientes con TOC presentarán mayores niveles de asco que aquellos con Tricotilomanía y Trastornos de ansiedad (Fobia específica, Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada) y el grupo control sano.

# Capítulo 6

## MÉTODO

En este capítulo se expone la metodología llevada a cabo en esta investigación, describiendo el reclutamiento de los participantes, sus características, el diseño del estudio y el procedimiento llevado a cabo, los instrumentos de evaluación y los análisis de datos estadísticos aplicados.

## 6.1 PARTICIPANTES

La muestra del estudio ( $N=125$ ) fue reclutada a partir de dos contextos: clínico y comunitario, tal como se describe en el apartado "Procedimiento".

Los participantes del grupo clínico ( $n=96$ ) fueron niños y adolescentes de 6-18 años diagnosticados en el momento de la evaluación de TOC ( $n=27$ ), Tricotilomanía ( $n=12$ ), Fobia específica ( $n=12$ ), Trastorno de ansiedad social ( $n=25$ ) o Trastorno de ansiedad generalizada ( $n=20$ ), según los criterios del DSM-5 (APA, 2014); constituyendo un total de cinco subgrupos. Los criterios de exclusión fueron: presentar comorbilidad con un Trastorno del espectro autista, Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, síntomas psicóticos, Trastornos del desarrollo, o discapacidad intelectual. La selección no aleatoria de los participantes del grupo clínico fue debida a la baja frecuencia con la que aparecen en la clínica pacientes que cumplan estas condiciones.

El grupo no clínico o control sano ( $n=29$ ) estuvo conformado por niños y adolescentes de entre 6 y 18 años. Se requería que no hubieran padecido ni presentaran en la actualidad algún trastorno psicológico. Fueron reclutados tras la evaluación del grupo clínico TOC con el fin de que ambos grupos estuvieran equiparados en número, edad y sexo.

A continuación se presentan las características de los participantes en cuanto a las variables sociodemográficas y clínicas recogidas.

Todos los participantes fueron de nacionalidad española (100%).

En cuanto a la edad, la media total de la muestra fue de 14.02 ( $DT= 3.13$ ). En la Tabla 16 se detallan las medias y desviaciones típicas de cada uno de los subgrupos.

**Tabla 16**

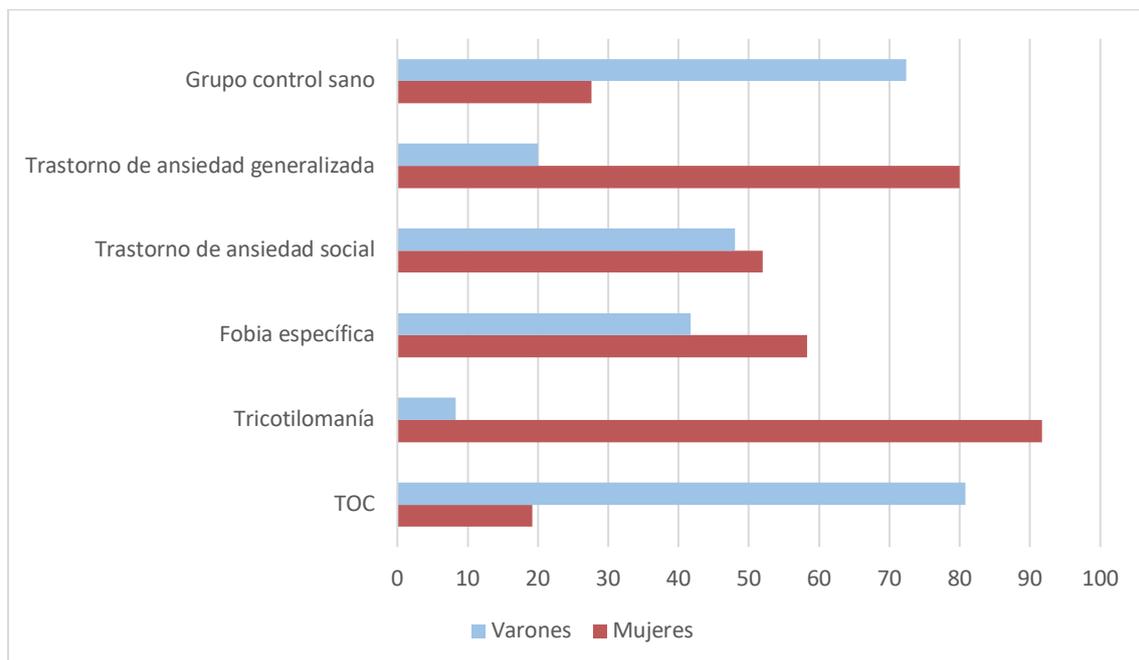
*Datos descriptivos de la edad de los grupos muestrales*

	<b>Media (DT)</b>
<b>Grupo clínico</b>	
<b>TOC</b>	13.92(3.51)
<b>Tricotilomanía</b>	12.42(3.75)
<b>Fobia específica</b>	14.17(2.72)
<b>Trastorno de ansiedad social</b>	14.68(2.48)
<b>Trastorno de ansiedad generalizada</b>	15.15(2.37)
<b>Grupo control sano</b>	13.34(3.39)

La muestra estuvo formada por un 48.4% mujeres. En la Figura 15 se presenta la distribución por sexo en cada subgrupo.

**Figura 15**

*Distribución por sexo de la muestra*

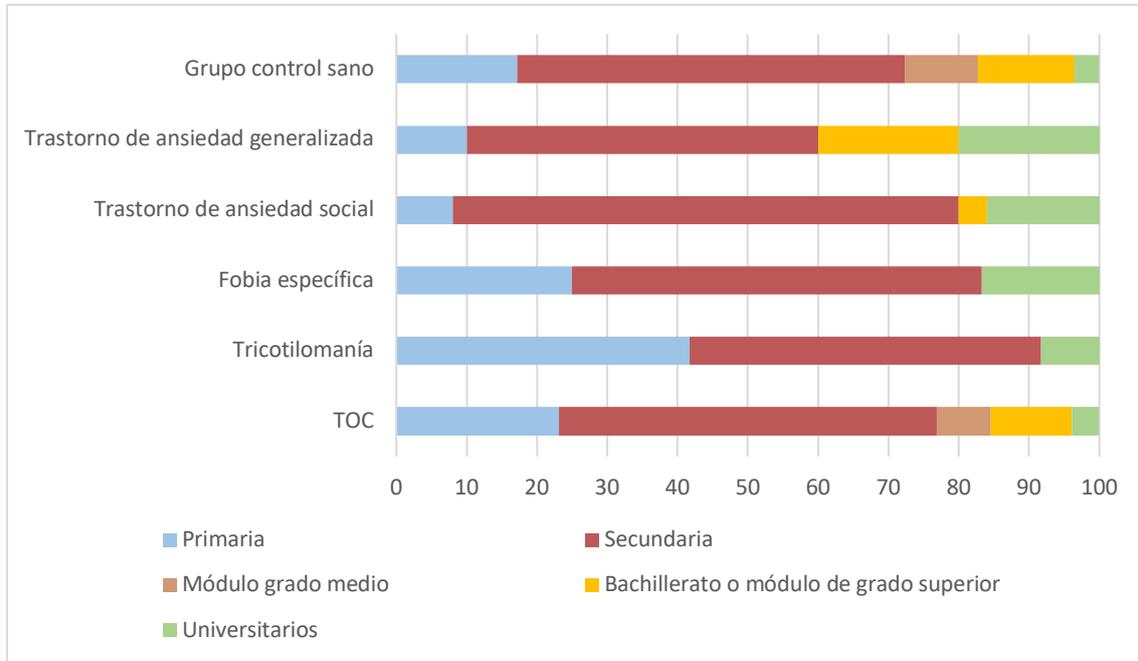


En relación al nivel de estudios, el 18.5% de la muestra cursaba primaria, el 57.3% secundaria, un 4% un módulo de grado medio, un 9.7% bachillerato o un módulo de grado superior, y un 10.5% estudios universitarios. En la Figura 16 se presenta la distribución

del nivel de estudios cursados para cada subgrupo. Solo siete participantes de la muestra habían repetido curso, siendo la media de cursos repetidos 0.1(DT=0.34).

**Figura 16**

*Distribución por nivel de estudios cursados de la muestra*



Ningún participante declaró consumir tóxicos.

En cuanto al tiempo con el diagnóstico y el tiempo del problema (tiempo con la sintomatología), en la Tabla 17 se muestran las medias y desviaciones típicas para cada subgrupo clínico:

**Tabla 17**

*Datos descriptivos de los años de diagnóstico y sintomatología de los grupos clínicos*

	<b>Años diagnóstico</b>	<b>Años sintomatología</b>
	<b>Media (DT)</b>	<b>Media (DT)</b>
<b>TOC</b>	1.52(1.51)	2.35(3.11)
<b>Tricotilomanía</b>	1.92(2.65)	3.46(4.54)
<b>Fobia específica</b>	2.21(1.03)	3.71(1.54)
<b>Trastorno de ansiedad social</b>	2.37(2.49)	6.14(2.95)
<b>Trastorno de ansiedad generalizada</b>	1.59(1.62)	2.96(2.04)

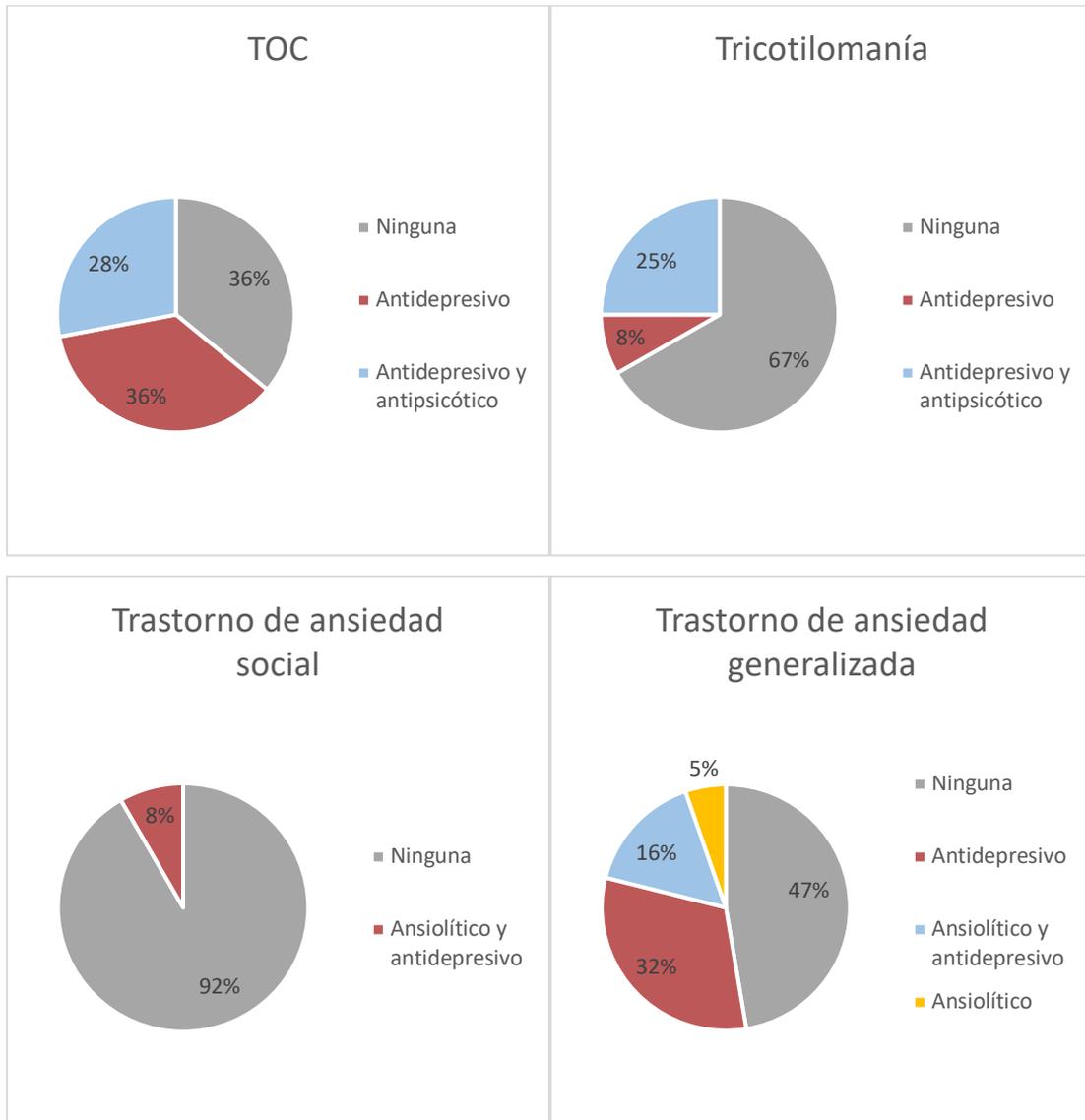
Respecto al tratamiento recibido en el momento de la evaluación, el 88.5% de los pacientes con TOC iban al psicólogo, siendo en el 100% de los casos privado y durante una media de 0.39 años ( $DT=0.57$ ). En el caso de los participantes con Tricotilomanía, el 100% recibían tratamiento psicológico, siendo en todos los casos privado, con una media de tiempo de 1.69 años ( $DT=2.33$ ). El 72% de los pacientes con Trastorno de ansiedad social iban al psicólogo, en el 72.2% de los casos privado y en el 27.8% público, con una media de duración de 1.07 años ( $DT=1.59$ ). En cuanto a los participantes con Trastorno de ansiedad generalizada, el 70% iban al psicólogo, en el 92.9% de los casos privado, con una media en años de 0.51 ( $DT=0.71$ ). Por último, el 41.7% de los pacientes con Fobia específica recibían tratamiento psicológico, en todos los casos privado, con una media de tiempo en años de 0.65 ( $DT=1.25$ ).

Respecto al tratamiento psiquiátrico, el 65.4% de los pacientes con TOC iban al psiquiatra, siendo en el 72.2% de los casos público y durante una media de 1.18 años ( $DT=2.11$ ). En el caso de los participantes con Tricotilomanía, el 33.3% recibían tratamiento psiquiátrico, siendo en todos los casos público, con una media de tiempo de 0.75 años ( $DT=1.36$ ). El 8% de los pacientes con Trastorno de ansiedad social iban al psiquiatra, en el 100% de los casos público, con una media de duración de 0.26 años ( $DT=0.86$ ). En cuanto a los participantes con Trastorno de ansiedad generalizada, el 55% recibían tratamiento psiquiátrico, en el 9.1% de los casos público y 90.9% privado, con una media en años de 0.39 ( $DT=0.63$ ). Por último, ninguno de los pacientes con Fobia específica iba al psiquiatra.

Entre los pacientes que tomaban medicación psiquiátrica, en todos los casos coincidía la medicación pasada y la actual. En la Figura 17 se presenta la distribución en la muestra:

**Figura 17**

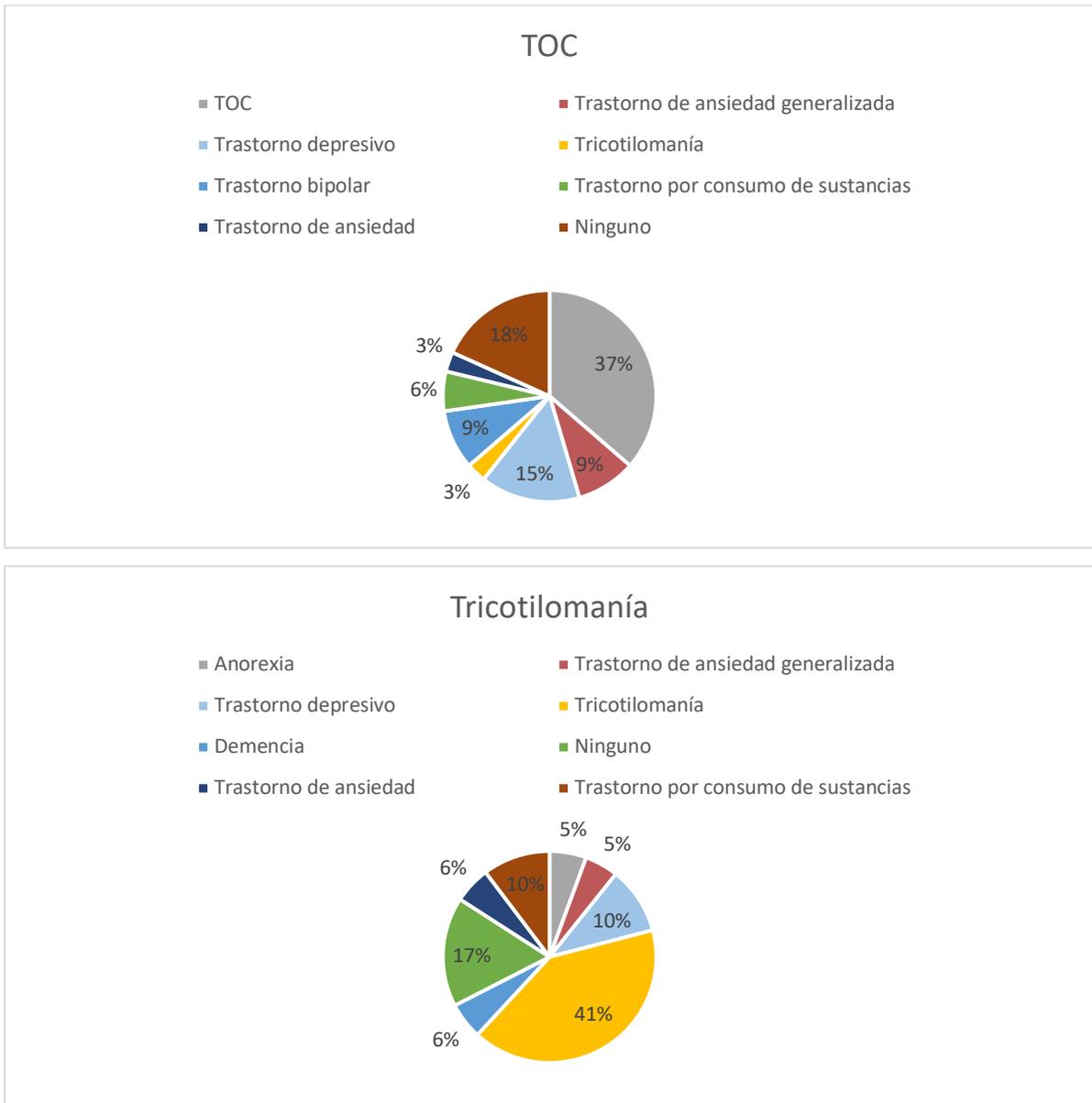
*Distribución de la medicación psiquiátrica tomada por la muestra clínica*



En cuanto a los antecedentes familiares psiquiátricos, la Figura 18 muestra la distribución por grupos. El antecedente familiar más frecuente entre los pacientes con TOC era este mismo trastorno. Lo mismo ocurrió en los participantes con Tricotilomanía. En el caso de los grupos con Trastorno de ansiedad social y Trastorno de ansiedad generalizada, la mayoría no presentaba antecedentes familiares, seguidos de trastornos depresivos o de ansiedad respectivamente. Los pacientes con Fobia específica no reportaron presentar antecedentes familiares.

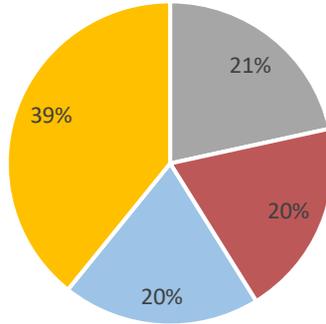
**Figura 18**

*Distribución de los antecedentes familiares psiquiátricos en la muestra*



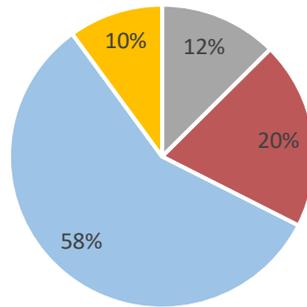
### Trastorno de ansiedad social

■ Trastorno depresivo ■ Trastorno de ansiedad social ■ Trastorno de ansiedad ■ Ninguno



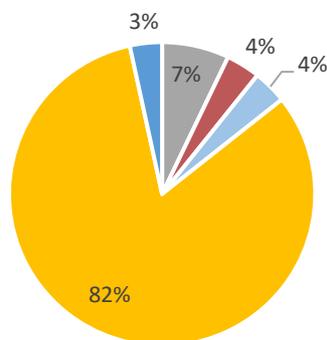
### Trastorno de ansiedad generalizada

■ Trastorno depresivo ■ Trastorno de ansiedad ■ Ninguno ■ Trastorno de ansiedad generalizada



### Grupo control sano

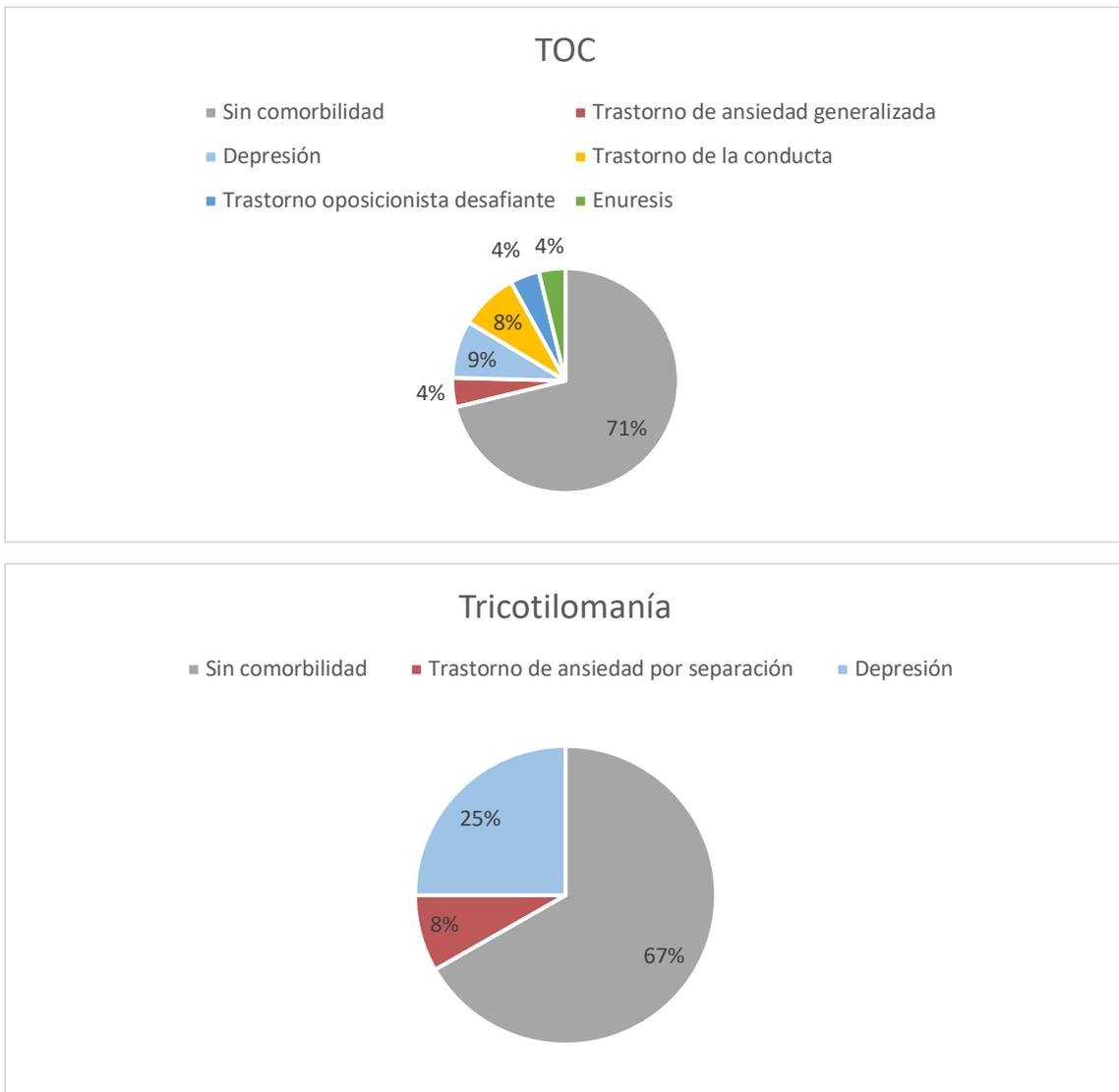
■ Trastorno depresivo ■ TOC ■ Demencia ■ Ninguno ■ Trastorno por consumo de sustancias

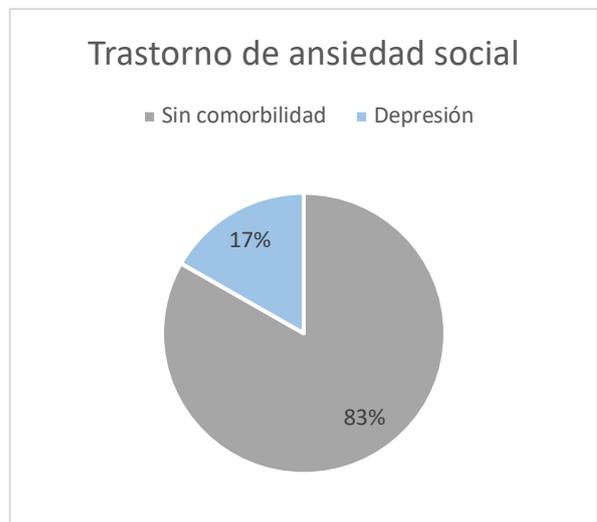
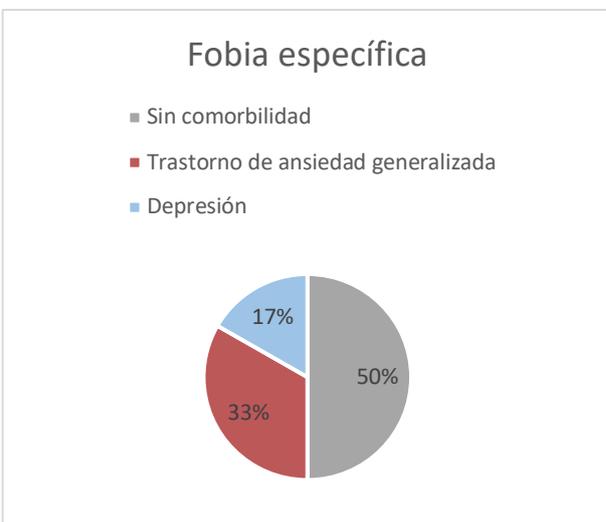
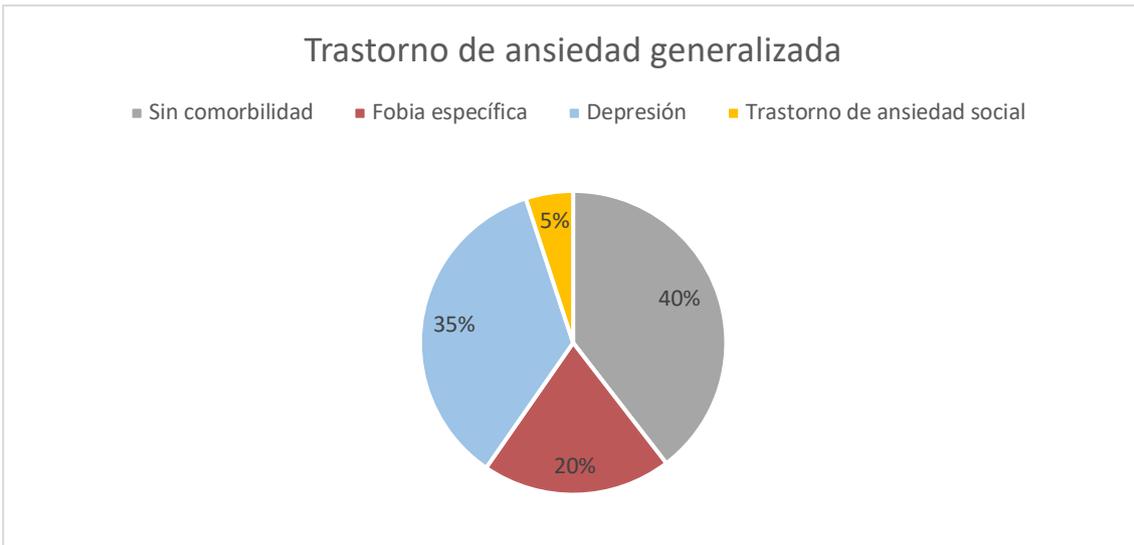


A continuación, se presentan en la Figura 19 las comorbilidades por subgrupos clínicos. En todos los grupos, la mayoría no presentaba ninguna comorbilidad, seguida de la depresión en el caso del TOC (9%), la Tricotilomanía (25%), el Trastorno de ansiedad generalizada (35%) y el Trastorno de ansiedad social (17%); siendo el Trastorno de ansiedad generalizada el trastorno comórbido más frecuente en la Fobia específica (33%).

**Figura 19**

*Distribución de las comorbilidades en la muestra clínica*





Para el grupo de participantes TOC se presenta en la Figura 20 la distribución de los tipos de obsesiones y compulsiones principales que presentaban. Los tipos de obsesiones más frecuentes fueron las de agresividad (38%) y contaminación (38%), seguidos de las sexuales (12%). Respecto a las compulsiones, las más frecuentes fueron las de lavado/limpieza (31%), seguidas de las misceláneas/variadas (25%) y de comprobación (22%) y repetición (16%). Asimismo, el 46.2% de los pacientes con TOC presentaban un nivel de introspección escaso, un 23.1% moderado, un 23.1% bueno y un 3.8% excelente.

**Figura 20**

*Distribución de los tipos de obsesiones y compulsiones principales en el grupo TOC*



Por último, respecto a la acomodación familiar, los pacientes con TOC presentaron una puntuación media en la FAS de 25.79 ( $DT=10.65$ ). Por su parte, los participantes con Tricotilomanía presentaban una puntuación media total en la FASA de 16.67 ( $DT=12.59$ ), con una puntuación media en malestar de 5.33 ( $DT=4$ ), 4.67 ( $DT=4.36$ ) en modificación del funcionamiento familiar y 6.56 ( $DT=4.30$ ) en participación paterna. Los participantes con Trastorno de ansiedad social presentaban una puntuación media total en la FASA de 31 ( $DT=9.24$ ), con una puntuación media en malestar de 9.50 ( $DT=2.89$ ), 9.50 ( $DT=2.89$ ) en modificación del funcionamiento familiar y 12 ( $DT=3.46$ ) en participación paterna. Por su parte, los participantes con Trastorno de ansiedad generalizada presentaban una puntuación media total en la FASA de 28.50

( $DT=12.02$ ), con una puntuación media en malestar de 10 ( $DT=2.83$ ), 8.50 ( $DT=2.12$ ) en modificación del funcionamiento familiar y 10 ( $DT=7.07$ ) en participación paterna.

## **6.2 DISEÑO**

Se trató de un diseño observacional transversal analítico con seis grupos (TOC, Tricotilomanía, Fobia específica, Trastorno de ansiedad social, Trastorno de ansiedad generalizada y control sano). Es, por tanto, un estudio donde se midieron las variables en un momento del tiempo concreto y se observó si existían o no diferencias entre los grupos.

### ***6.2.1 Procedimiento***

En primer lugar, se realizó una determinación del tamaño muestral a priori para anticipar el mínimo necesario. Debido a que el objetivo fundamental de la investigación era comparar seis grupos de participantes (cinco clínicos y uno no clínico) sobre seis variables dependientes que consideramos fundamentales (flexibilidad cognitiva, inhibición de respuesta, memoria de trabajo, planificación, atención, y velocidad de procesamiento), el análisis estadístico fundamental fueron diferentes ANOVAs. Para poder realizar estos análisis con una potencia del 95%, un nivel alfa del 5%, para un factor inter de 6 grupos y 6 variables dependientes, y asumiendo un tamaño del efecto medio (Cohen, 1988),  $f^2 = 0.0625$ , se precisarían menos de 120 participantes. Para salvaguardar estas condiciones de análisis, se intentó disponer de tamaños muestrales por encima de 20, en torno a 22-25 participantes por grupo (si fuera posible, más). Estos cálculos se realizaron con el programa estadístico G\*Power 3.1.9.2 (Buchner et al., 2014).

Para la muestra clínica, se contactó con centros de salud mental, hospitales y clínicas privadas y asociaciones de la Región de Murcia, Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha, desde octubre de 2018, con motivo de solicitar su colaboración en el estudio mediante la facilitación del acceso a los pacientes. Para ello, además se elaboró una hoja y un tríptico informativos disponibles para su difusión en la que se explicaba el estudio y cómo participar (Anexos 1, 2 y 3).

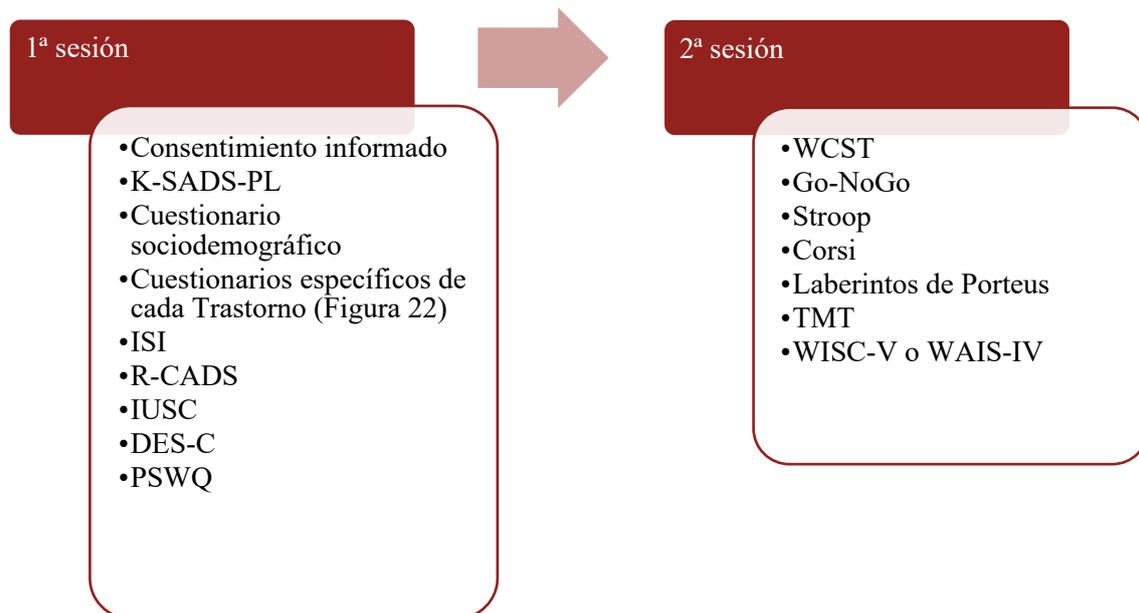
La participación fue gratuita y voluntaria. Los padres de los participantes debieron firmar su consentimiento informado, siendo esto un requisito imprescindible (Anexo 5).

Tras la derivación de los pacientes y la firma del consentimiento informado, se procedió a realizar una entrevista diagnóstica individual basada en los criterios del DSM-5 para comprobar que realmente presentaban un diagnóstico principal de TOC, Tricotilomanía, Trastorno de ansiedad generalizada, Fobia específica o Trastorno de ansiedad social; así como para descartar los trastornos incluidos en los criterios de exclusión.

Una vez confirmado que se cumplían los criterios de inclusión, se llevó a cabo el registro de las características sociodemográficas y clínicas en una primera sesión, así como la administración de las pruebas de evaluación neuropsicológicas y de inteligencia en una segunda, siguiendo el orden y procedimiento que se presenta a continuación en las Figuras 21 y 22 (los instrumentos de evaluación son descritos detalladamente en el siguiente apartado):

### Figura 21

*Orden y procedimiento seguido en la administración de las pruebas de evaluación*



## Figura 22

*Cuestionarios administrados de forma específica a cada trastorno*

TOC	<ul style="list-style-type: none"><li>• CY-BOCS</li><li>• OCI-CV</li><li>• DY-BOCS</li><li>• FASA</li></ul>
Tricotilomanía	<ul style="list-style-type: none"><li>• The Massachusetts General Hospital Hairpulling Scale</li><li>• FASA</li></ul>
Fobia específica	<ul style="list-style-type: none"><li>• FFSC-R</li><li>• CAEX-A (en caso de fobia a los exámenes)</li><li>• FASA</li></ul>
Trastorno de ansiedad social	<ul style="list-style-type: none"><li>• SPAI-C</li><li>• FASA</li></ul>
Trastorno de ansiedad generalizada	<ul style="list-style-type: none"><li>• PSWQ</li><li>• FASA</li></ul>

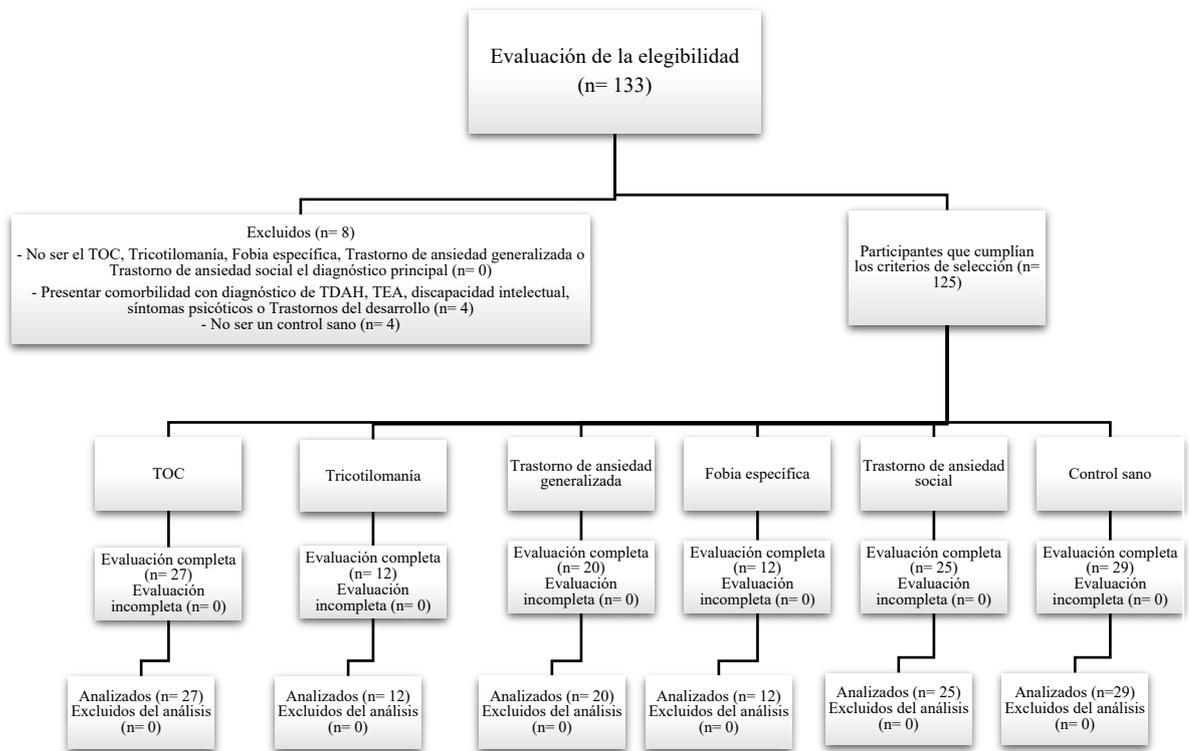
Las evaluaciones fueron llevadas a cabo por psicólogos clínicos con experiencia en este tipo de trastornos y entrenados en la administración de las pruebas. Cada sesión tuvo una duración aproximada de hora y media de duración. Se podían realizar descansos de 10 minutos según las necesidades del participante para evitar la fatiga, procurando establecer un buen *rapport* durante la evaluación. Fueron llevadas a cabo con de forma individual y con la única presencia del evaluador, a excepción de la recogida de información clínica y sociodemográfica, que según la edad del participante fue necesaria la colaboración y reporte de los padres. La información clínica recogida fue corroborada por el profesional clínico que le derivó, para confirmar su adecuación.

Tras la evaluación del grupo clínico, se procedió a la captación de controles sanos con el fin de que estuvieran equiparados en número, edad y sexo. Para ello, se difundió el tríptico informativo del Anexo 4. Se llevó a cabo una entrevista clínica para descartar la presencia de psicopatologías, y se siguió el mismo procedimiento que con la muestra clínica, a excepción de la administración de los cuestionarios específicos de estos.

En la Figura 23 se puede observar el diagrama de flujo de los participantes.

**Figura 23**

*Diagrama de flujo de los participantes basado en el modelo CONSORT*



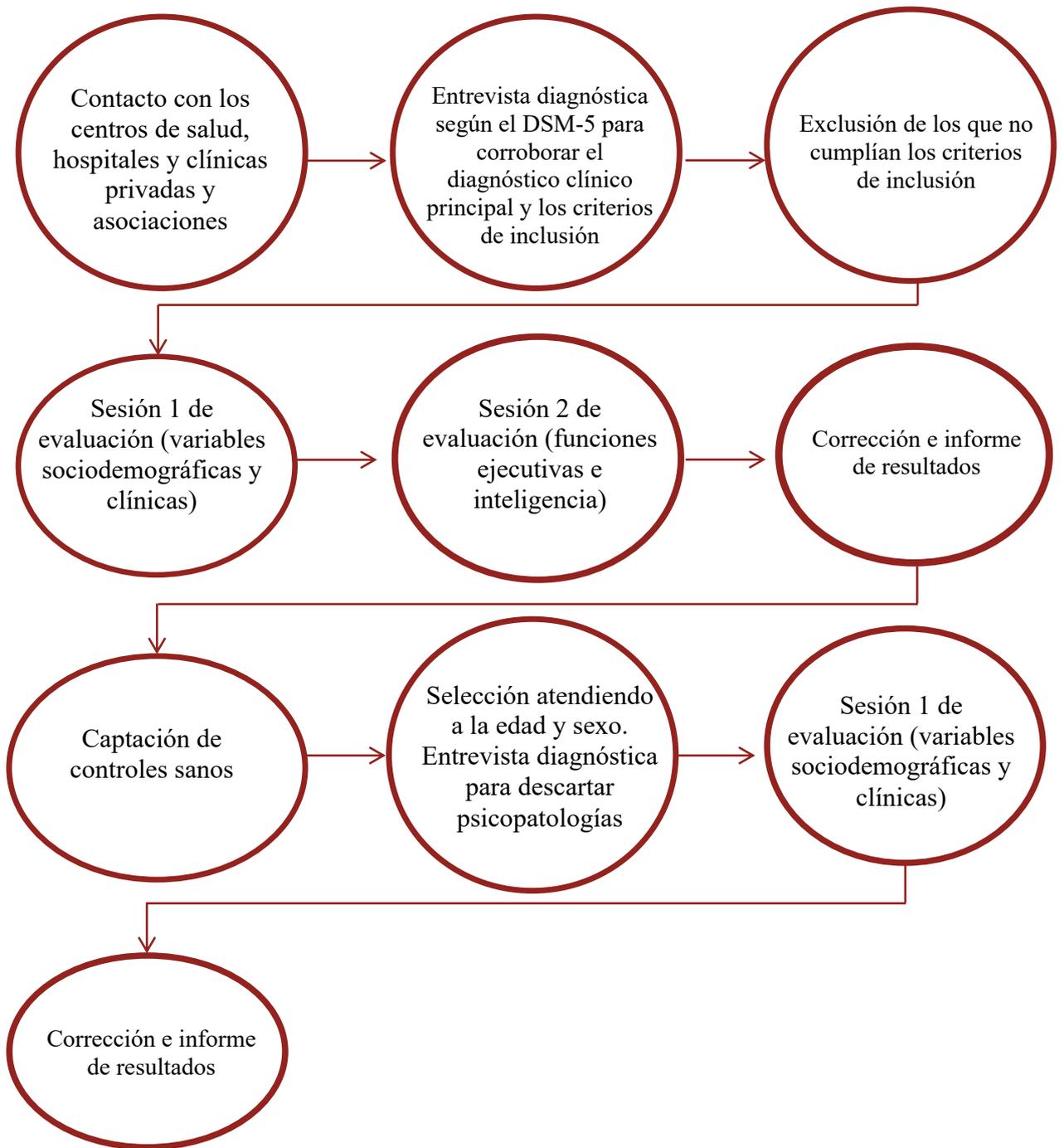
Tras la evaluación de cada participante, se procedió a corregir las pruebas, introducir la información a la base de datos y a la elaboración de un informe individualizado analizando e interpretando los resultados obtenidos. El modelo de dicho informe puede ser encontrado en el Anexo 6.

La investigación cumplió con los criterios éticos de la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Murcia, España (ID:2123/2018) (Anexo 7).

En la Figura 24 se observa el procedimiento descrito.

**Figura 24**

*Procedimiento llevado a cabo en la investigación*



## **6.2.2 Instrumentos de evaluación**

La realización del estudio requirió el uso de múltiples pruebas de evaluación. En primer lugar, medidas para variables sociodemográficas y clínicas; en segundo lugar, medidas neuropsicológicas para evaluar las funciones ejecutivas; y, en tercer lugar, una medida del nivel de inteligencia. Debido a la multitud de instrumentos existentes, se optó por las más utilizadas en estudios de la misma índole, que contaran con buenas propiedades psicométricas, adaptados a los distintos rangos de edad, a los que se pudiera tener acceso y siguiendo el principio de parsimonia, para ajustar de la mejor manera posible las sesiones de evaluación.

### **6.2.2.1 Medidas sociodemográficas y clínicas**

- Cuestionario de registro de variables sociodemográficas elaborado *ad hoc* (Anexo 8). Con él se registró la edad, sexo, nacionalidad, estudios cursados en la actualidad, número de cursos repetidos, diagnóstico principal, tiempo diagnosticado del trastorno principal, tiempo con la sintomatología (inicio del problema), nivel de introspección en caso de TOC, trastornos psicológicos comórbidos, consumo de tóxicos, tratamiento psiquiátrico (años y ámbito público o privado), medicación pasada y actual, y tratamiento psicológico (años y ámbito público o privado).
- Entrevista Diagnóstica para los Trastornos afectivos y la Esquizofrenia, Versión presente y a lo largo de la vida (Kiddie-Schedule for Affective Disorders & Schizophrenia, Present & Lifetime Version, K-SADS-PL; Kaufman et al., 2016). Se trata de una entrevista diagnóstica basada en los criterios diagnósticos del DSM-5. También permite obtener una información amplia acerca de datos personales del sujeto y su familia en distintas áreas, como los antecedentes psiquiátricos familiares. No se encontraba disponible en español, por lo que se llevó a cabo la completa traducción de esta para la realización del estudio y así confirmar los diagnósticos de los trastornos principales y evaluar posibles comorbilidades. Su uso está indicado para niños y adolescentes de 6 a 18 años.
- Escala de Ansiedad y Depresión Infantil Revisada (Revised Child Anxiety and Depression Scale, RCADS; Chorpita et al., 2000). Permite evaluar los síntomas

- de ansiedad y depresión en niños y adolescentes. Concretamente, evalúa los síntomas relativos al trastorno de ansiedad de separación, fobia social, trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de pánico, TOC y trastorno depresivo mayor. Consta de 47 ítems con respuesta tipo Likert de 0 (nunca) a 3 (siempre), siendo los puntos de corte para las distintas dimensiones las siguientes: TAS= 5; FS= 10; TAG= 7; TP= 12; TOC= 5; y TDM= 11. La escala presenta buenas propiedades psicométricas (Chorpita et al., 2000; Chorpita et al., 2005; Sandín et al., 2009). El coeficiente alfa de Cronbach en este estudio fue: TAS ( $\alpha=0.84$ ), FS ( $\alpha=0.93$ ), TAG ( $\alpha=0.87$ ), TP ( $\alpha=0.92$ ), TOC ( $\alpha=0.91$ ), TDM ( $\alpha=0.95$ ), y Total ( $\alpha=0.98$ ).
- Índice de Severidad del Insomnio (Insomnia Severity Index, ISI; Morin, 1993). Es un instrumento breve para evaluar la gravedad del insomnio y su interferencia mediante cinco preguntas de respuesta tipo Likert de 0 (en absoluto) a 4 (muchísimo). Ha demostrado buenas propiedades psicométricas en población española (Fernández-Mendoza et al., 2011). La fiabilidad obtenida en este estudio fue alta, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.88.
  - Escala de Intolerancia a la Incertidumbre para Niños y Adolescentes (IUSC; Comer et al., 2009). Evalúa la intolerancia a la incertidumbre en niños y adolescentes, es decir, su tendencia a reaccionar negativamente a nivel emocional, cognitivo y conductual a situaciones y eventos inciertos. Está compuesta por 27 ítems con respuesta tipo Likert de 1 (en absoluto) a 5 (mucho), con un rango de puntuaciones totales de 27 a 135. Ha demostrado poseer buenas propiedades psicométricas (Ruiz et al., 2017). La fiabilidad obtenida en este estudio fue alta, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.98.
  - Escala de la emoción de Asco para Niños (Disgust Emotion Scale for Children, DES-C; Muris et al., 2012). Se trata de una escala compuesta por 30 ítems que evalúa las diferencias individuales de la sensibilidad al asco en 5 dominios de 6 ítems cada uno: animales, sangre e inyecciones, mutilación y muerte, comida en proceso de putrefacción, y olores. Las respuestas son de tipo Likert de 0 (nada de asco) a 4 (asco extremo), pudiendo obtener una puntuación máxima de 120. Presenta buenas propiedades psicométricas. La fiabilidad obtenida en este estudio fue alta, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.95.
  - Check-list de Miedos para Niños Revisado (Fear Survey Schedule for Children-Revised, FFSC-R; Ollendick, 1978). Evalúa los miedos en niños, concretamente

su intensidad, frecuencia y contenido. Consta de 80 ítems con una escala Likert de 3 puntos (1= nada de miedo, 2= poco miedo y 3= mucho miedo). Ha mostrado poseer buenas propiedades psicométricas. Fue utilizado para evaluar la fobia específica, a modo de screening.

- Cuestionario de Ansiedad ante los Exámenes adaptado para ESO y Bachillerato (CAEX-A; Torrano-Martínez et al., 2020). Adaptación del Cuestionario de ansiedad ante los exámenes (CAEX) de Valero (1999). Consta de 37 ítems con una escala tipo Likert de 0 (nada) a 4 (muchísimo). Se obtiene una puntuación total, y a mayor puntuación, mayor ansiedad a los exámenes. Se utilizó para evaluar los casos de fobia a los exámenes, considerada una fobia específica situacional (APA, 2014; Mondéjar, 2009; Sandín, 1997; Caballo y Simón, 2005). Consta de buenas propiedades psicométricas. La fiabilidad obtenida en este estudio fue alta, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.93.
- Inventario de Fobia Social y Ansiedad para Niños (Social Phobia and Anxiety Inventory for Children, SPAI-C; Beidel et al., 1995). Evalúa la fobia social en la infancia. Concretamente, valora distintas situaciones que pueden producir potencialmente ansiedad social, así como las manifestaciones físicas y cognitivas de la misma. Consta de 26 ítems, con una respuesta Likert de 0 (nunca o casi nunca) a 3 (la mayoría de las veces o siempre). La puntuación varía de 0 a 78. La adaptación española ha mostrado tener buenas propiedades psicométricas (Olivares et al., 2010). La fiabilidad obtenida en este estudio fue alta, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.97.
- Inventario de Preocupación de Pensilvania (Penn State Worry Questionnaire, PSWQ; Meyer et al., 1990). Evalúa la tendencia general a preocuparse o preocupación-rasgo, especialmente relevante en el Trastorno de ansiedad generalizada. Consta de 16 ítems de respuesta Likert de 0 (nada) a 4 (mucho), con una puntuación máxima de 80. La adaptación española ha mostrado tener buenas propiedades psicométricas. La fiabilidad obtenida en este estudio fue alto, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.99.
- Escala de Yale-Brown del Trastorno Obsesivo Compulsivo en Niños (Children's Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale, CY-BOCS; Scahill et al., 1997). Adaptación de la versión para adultos original (Y-BOCS, Goodman et al., 1989). Diseñada para valorar la severidad de los síntomas obsesivos y compulsivos en

niños y adolescentes entre 6 y 17 años. Consta de una lista de verificación de los distintos tipos de obsesiones y compulsiones y de 10 ítems que pueden puntuarse de 0 a 4. Se contempla el tiempo dedicado a las obsesiones y compulsiones, la interferencia, el malestar, la resistencia y el control. La puntuación total es la suma de los ítems 1 al 10, con un rango total de 0 a 40; y se obtiene también una puntuación subtotal de obsesiones y compulsiones, siendo la suma de los ítems 1 a 5 y 6 a 10 respectivamente. El punto de corte establecido para el TOC en la puntuación total es de 16; pudiendo clasificarse los pacientes en cuatro categorías: leve (puntuaciones de 8-15), moderado (16-23), grave (24-31) y muy grave (31-40). Presenta buenas propiedades psicométricas, y su uso está ampliamente extendido, considerándose de referencia para la evaluación del TOC. El coeficiente alfa de Cronbach en este estudio fue: subtotal obsesiones ( $\alpha=0.88$ ), subtotal compulsiones ( $\alpha=0.85$ ), y Total ( $\alpha=0.93$ ).

- Inventario Obsesivo Compulsivo-Versión Niños (OCI-CV; Foa et al., 2010). Evalúa los síntomas obsesivo-compulsivos en población clínica y no clínica. Ha demostrado presentar buenas propiedades psicométricas en población española (Rosa-Alcázar et al., 2014). Permite valorar obsesiones y compulsiones en sujetos de 7 a 17 años. Consta de 21 ítems con respuesta tipo Likert de 0 (nada) a 2 (mucho), pudiendo obtener una puntuación total de 0 a 42 puntos. La fiabilidad obtenida en este estudio fue buena, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.754.
- Escala Dimensional de Yale-Brown del Trastorno Obsesivo Compulsivo (The Dimensional Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale, DY-BOCS; Rosario-Campos et al., 2006). Esta escala evalúa la presencia y la severidad de las dimensiones obsesivas y compulsivas. Se utilizó para registrar la impresión clínica de la gravedad del tiempo, distrés e interferencia de cada una de las obsesiones y compulsiones, así como a nivel global y el grado de discapacidad. Ha demostrado poseer buenas propiedades psicométricas.
- Escala de Acomodación Familiar para el Trastorno Obsesivo Compulsivo (Family Accommodation Scale, FAS; Calvocoressi et al., 1999). Evalúa el nivel de acomodación familiar a los síntomas obsesivos y compulsivos del paciente, variable de gran relevancia en este trastorno en niños y adolescentes. Consta de 12 ítems, puntuado de 0 (nada) a 4 (extremo), pudiendo obtener una puntuación

máxima total de 48. La fiabilidad obtenida en este estudio fue alta, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.97.

- Escala de Acomodación Familiar-Ansiedad (Family Accommodation Scale-Anxiety, FASA; Lebowitz et al., 2013). Evalúa la adaptación familiar a los síntomas de ansiedad del niño/adolescente. Consta de 9 ítems que se contestan siguiendo una escala Likert de cinco puntos (de 0= nunca a 4= diariamente). Los ítems cuantifican el malestar, la frecuencia de la participación paterna durante el último mes en los síntomas de ansiedad, así como la modificación del funcionamiento familiar. También consta de 4 ítems adicionales con respuesta Likert de 0 (no) a 4 (extremo) para valorar el malestar y las consecuencias de lo anterior. Consta de buenas propiedades psicométricas. El coeficiente alfa de Cronbach en este estudio fue: malestar ( $\alpha=0.99$ ), participación paterna ( $\alpha=0.97$ ), modificación del funcionamiento familiar ( $\alpha=0.97$ ), y Total ( $\alpha=0.99$ ).
- Escala de Tricotilomanía del Hospital General de Massachusetts (The Massachusetts General Hospital Hairpulling Scale; Keuthen et al., 1995). Evalúa los síntomas de la Tricotilomanía. Concretamente, los tres primeros ítems valoran la frecuencia, intensidad y control percibido de los mismos; los ítems 4-6 evalúan los esfuerzos por resistirlos y el actual control sobre estas conductas; y los ítems 7 y 8 miden el impacto social consecuente y el distrés asociado. Los rangos de respuesta van de 0 (sin síntomas) a 4 (síntomas extremos), pudiendo obtener una puntuación máxima total de 32. Presenta buenas propiedades psicométricas. La fiabilidad obtenida en este estudio fue alta, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.91.

### ***6.2.2.2 Medidas neuropsicológicas***

- Prueba Go-NoGo. Se aplicó una prueba computarizada que consistió en que los individuos ejecutasen una respuesta motora (Go) con respecto a una señal, y en inhibir dicha respuesta motora ante otra señal (NoGo) (Conejo y Garnier-Villareal, 2014). Concretamente, el procedimiento utilizado en esta investigación incluyó un programa informático en el que se fueron presentando flechas de distintos colores y orientadas hacia distintas direcciones, y la única instrucción era dar golpes en la mesa ante la presencia de cualquiera de las flechas, de cualquier

color y apuntando a cualquier dirección (estímulos go) a excepción de las flechas azules que apuntaran hacia arriba (estímulo NoGo). Las principales variables de medida a tener en cuenta en este paradigma son los errores de omisión (cuántas veces la persona omite la respuesta requerida ante el estímulo Go) y los errores de comisión (cuántas veces se da la respuesta ante los estímulos NoGo). Se considera que en las pruebas Go-NoGo se mide la impulsividad, la atención sostenida, el control inhibitorio y el tiempo de reacción, aunque es utilizada comúnmente para evaluar la inhibición de respuesta motora. En esta investigación, utilizamos los errores de comisión para evaluar la inhibición de respuesta motora, y los errores de omisión para la atención sostenida.

- Test de Stroop (Test de colores y palabras; Golden, 2001). Esta prueba consta de tres fases. En la primera, se deben leer las palabras (nombres de colores) lo más rápido posible. En la segunda, se debe decir el color en el que están pintadas la lista de "Xs". Y en la tercera, se debe decir el color en el que está pintada la palabra (nombres de colores no coincidentes con la tinta). Este test neuropsicológico evalúa la fluidez verbal, la atención selectiva, y sobre todo la inhibición de respuesta (la capacidad de inhibir la tendencia automática de responder y, por tanto, la de controlar la respuesta ante estímulos en conflicto). Esta última fase es la que demanda una mayor inhibición de respuesta debido a la discordancia entre el color de la palabra y la palabra en sí, y permite obtener un índice de interferencia. Estos últimos son utilizados como medida de la inhibición de respuesta verbal. Se puede aplicar a sujetos de 6 a 80 años. Sus propiedades psicométricas en cuanto a fiabilidad y validez son buenas.
- Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST; Heaton y PAR Staff, 2003). Se trata de una versión informatizada de la prueba original de Heaton et al. (1993). Se le presentan cuatro tarjetas estímulo al participante (una con un triángulo rojo, otra con dos estrellas verdes, otra con tres cruces amarillas y otra con cuatro círculos azules) en la pantalla, y se le indica que tiene que clasificar las tarjetas que van apareciendo (tarjetas respuesta) con una de las tarjetas estímulo. El objetivo es que el participante descubra el criterio que está siguiendo el programa para clasificarlas (color, número de elementos o forma) atendiendo al feedback que ofrece el programa sobre la adecuación o no de las respuestas. Una vez que lo descubra, debe continuar clasificando las tarjetas atendiendo a ese criterio, hasta que el criterio cambie de repente, volviendo a repetir el proceso.

Esta prueba permite la obtención de medidas como los errores totales, errores de perseveración, errores no perseverativos, número de categorías completadas y número de ensayos; aunque los errores perseverativos y el número de categorías completadas son las consideradas más importantes. Permite la evaluación neuropsicológica de varios componentes de las funciones ejecutivas, como el razonamiento abstracto, la formación de categorías, la memoria de trabajo, las estrategias de solución de problemas, la flexibilidad cognitiva y la perseveración. En esta investigación se ha utilizado para evaluar la flexibilidad cognitiva sobre todo mediante errores perseverativos. Se puede aplicar a sujetos de 6 a 89 años. Sus propiedades psicométricas han sido ampliamente investigadas y se considera un instrumento válido y fiable.

- Laberintos de Porteus (Porteus, 2009). Esta prueba consiste en la resolución de unos laberintos ordenados en dificultad creciente. El participante debe trazar el camino desde la entrada hasta la salida cumpliendo ciertas consignas como no levantar el lápiz, retroceder o tocar las paredes del laberinto. Su aplicación se asocia a la activación de la región frontal del cerebro, y permite evaluar la capacidad de planificación, así como detectar errores de tipo perseverativo. Se puede aplicar a sujetos desde los tres años hasta adultos. Tiene buenas propiedades psicométricas.
- Subprueba de dígitos de la escala de Wechsler (Wechsler, 2015). Está compuesta por tres tareas: dígitos en orden directo, orden inverso y orden creciente, que hacen referencia al orden en el que el participante debe repetir los dígitos que le son dictados. En cada ensayo aumenta progresivamente el número de dígitos a recordar. El elemento más importante a tener en cuenta es el número máximo de elementos (o *span*) que la persona es capaz de recordar a corto plazo. Esta prueba permite evaluar la memoria inmediata verbal, la memoria de trabajo, y la atención y resistencia a la distracción. Las tareas de orden inverso y orden creciente son las principales medidas utilizadas para evaluar la memoria de trabajo a nivel verbal. Consta de buenas propiedades psicométricas.
- Cubos de Corsi (Corsi, 1972). Este instrumento consiste en una base con cubos distribuidos espacialmente que el evaluador va a ir señalando progresivamente, de tal manera que en cada ensayo se señale un mayor número de cubos que la persona tiene que recordar. Consta de dos tareas: orden directo y orden inverso. Mediante su aplicación es posible evaluar la capacidad atencional, la memoria inmediata

visoespacial, y la memoria de trabajo visoespacial. Para esta última, es especialmente relevante el *span* en el orden inverso. Su aplicación se extiende desde niños de preescolar hasta los 80 años. Tiene buenas propiedades psicométricas.

- Trail Making Test (Reitan, 1958). Esta prueba permite evaluar los procesos de enfoque, rastreo y ejecución eficientemente dentro del proceso de la atención y el automonitoreo. Consta de dos partes. La parte A consiste en que el participante conecte mediante líneas en orden creciente 25 números distribuidos en una hoja de papel. En la parte B, se añade la demanda de alternar entre números en orden creciente del 1 al 13 y letras en orden alfabético (de la A a la L): (1-A-2-B-3-C...). Se mide el tiempo requerido para completar cada tarea. Por tanto, permite medir la capacidad de localizar elementos en el espacio (parte A) y seguir secuencias (parte B), respondiendo a los procesos de enfocar y ejecutar eficientemente dentro del proceso de la atención. Ambas partes miden la velocidad de procesamiento (Tirapu et al., 2012). La parte B es la más relacionada con el funcionamiento ejecutivo; concretamente, con la atención dividida (Lezak et al., 2012), es decir, con el control atencional necesario para alternar rápidamente entre dos tareas (Arbuthnott y Frank, 2010), así como con la flexibilidad cognitiva (Bragdon et al., 2018). Presenta buenas propiedades psicométricas, siendo uno de los test neuropsicológicos más populares.

### ***6.2.2.3 Medida del nivel de inteligencia***

- Escala de inteligencia de Wechsler para niños-V (WISC-V; Wechsler, 2015). Se trata de la versión más actualizada del instrumento de referencia para la evaluación de la inteligencia de niños y adolescentes. Puede aplicarse en sujetos de 6 a 16 años. Permite obtener un CI total, índices primarios de inteligencia (comprensión verbal, visoespacial, razonamiento fluido, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento) e índices secundarios. Concretamente, en esta investigación para obtener el CI total administramos la prueba de cubos, semejanzas, matrices, dígitos, claves, vocabulario y balanzas. Presenta excelentes propiedades psicométricas.

- Escala de inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS-IV; Wechsler, 2012). Última versión de la prueba de inteligencia para adultos en el momento de la investigación. Se administra a personas entre 16 y 89 años, por lo que se utilizó para obtener el CI total de los participantes de entre 16 y 18 años. Concretamente, se administraron las pruebas de semejanzas, vocabulario, información, cubos, matrices, puzles visuales, dígitos, letras y números, búsqueda de símbolos y clave de números. Tiene muy buenas propiedades psicométricas, siendo la prueba de inteligencia de referencia para adultos.

A continuación se presenta la Tabla 18 con una síntesis de los instrumentos de evaluación descritos en este apartado y las variables que miden.

**Tabla 18**

*Variables e instrumentos para su evaluación*

	Variables	Instrumentos
Variables sociodemográficas y clínicas	Variables sociodemográficas	- Cuestionario de registro de variables sociodemográficas elaborado <i>ad hoc</i>
	Diagnóstico clínico	- K-SADS-PL
	Ansiedad y depresión	- RCADS
	Sueño	- ISI
	Intolerancia a la incertidumbre	- IUSC
	Asco	- DES-C
	Acomodación familiar	- FAS - FASA
TOC, Tricotilomanía y Trastornos de ansiedad	Trastorno de ansiedad social	- SPAI-C
	Trastorno de ansiedad generalizada y preocupaciones	- PSWQ
	Fobia específica	- FFSC-R - CAEX-A
	TOC	- CY-BOCS - OCI-CV - DY-BOCS
	Tricotilomanía	- The Massachusetts General Hospital Hairpulling Scale
Funciones ejecutivas	Inhibición de respuesta	- Go/NoGo (inhibición de respuesta motora) - Test de Stroop (inhibición de respuesta verbal)
	Atención	- Go/NoGo (Atención sostenida) - TMT B (Atención dividida)
	Flexibilidad cognitiva	- WCST - TMT
	Planificación	- Laberintos de Porteus

Memoria de trabajo	- Subprueba de dígitos de la escala de Wechsler (Memoria de trabajo verbal) - Cubos de Corsi (Memoria de trabajo visoespacial)
Velocidad de procesamiento	- TMT
Inteligencia	- WISC-V - WAIS-IV

### 6.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

En primer lugar, para la descripción de la muestra, se llevaron a cabo análisis descriptivos a nivel global y por subgrupos de las frecuencias y porcentajes en las variables cualitativas, y de las medias y desviaciones típicas en las variables cuantitativas.

Asimismo, se calculó la fiabilidad obtenida en el estudio de las pruebas de evaluación, obteniendo el coeficiente alfa de Cronbach para la totalidad de la prueba y sus dimensiones.

Posteriormente, se analizó la equiparación de los grupos en las variables sociodemográficas y clínicas de mayor relevancia. Para ello se realizaron análisis de varianza y pruebas Chi-Cuadrado.

Para comprobar si existían diferencias entre los grupos en las variables FC, IR, MT, PL, AT y VP se llevaron a cabo análisis de varianza (ANOVAs). Adicionalmente, se analizaron las diferencias entre grupos en las variables clínicas asco e intolerancia a la incertidumbre.

Con el fin de comprobar si las diferencias entre los grupos en las funciones ejecutivas podían ser debidas a diferencias en algunas variables clínicas, en concreto ansiedad y depresión, se realizaron análisis de covarianza (ANCOVAs).

Por último, se analizaron las diferencias intragrupo mediante ANOVAs y pruebas Chi-Cuadrado, estudiando si diversas variables clínicas y sociodemográficas influían en el rendimiento en las funciones ejecutivas. Se realizaron análisis correlacionales mediante la correlación de Pearson.

Todos los participantes fueron incluidos en el análisis. El análisis de datos se llevó a cabo usando el paquete estadístico informático SPSS 22.0.



## Capítulo 7

# RESULTADOS

En este capítulo se presenta, en primer lugar, el análisis de equiparación de grupos en las variables sociodemográficas y clínicas más relevantes. Posteriormente, se realizan comparaciones intergrupo de las variables que conforman los constructos Flexibilidad cognitiva (FC), Inhibición de respuesta (IR), Memoria de trabajo (MT), Planificación (PL), Atención (AT), y Velocidad de procesamiento (VP). Se elaboran también análisis de covarianza con las variables ansiedad y depresión para comprobar si podían estar actuando como covariables de los resultados en las funciones ejecutivas (FE). Se llevaron a cabo comparaciones intragrupo en determinadas variables que podían tener influencia en los resultados. Por último, se realizaron análisis correlacionales.

## **7.1 EQUIPARACIÓN DE LOS GRUPOS**

El primer paso en el análisis de los resultados fue comprobar si los diferentes grupos estaban equiparados en determinadas variables sociodemográficas y clínicas. En cuanto a las variables sociodemográficas, se tuvieron en cuenta la edad, el sexo y los cursos repetidos. Las variables clínicas analizadas fueron el nivel de ansiedad y depresión, medidos con el RCADS, y el nivel de inteligencia, evaluado con el WAIS-IV y el WISC-V. En la Tabla 19 se muestran los resultados.

**Tabla 19***Equiparación de grupos en variables sociodemográficas y clínicas*

Variables	TOC (n=27)	Tricotilomanía (n=12)	Fobia específica (n=12)	Trastorno de ansiedad social (n= 25)	Trastorno de ansiedad generalizada (n=20)	Control sano (n=29)	F/ $\chi^2$
<b>Edad</b> (Media±DT)	13.92±3.51	12.42±3.75	14.17±2.72	14.68±2.48	15.15±2.37	13.34±3.39	.139
<b>Sexo</b> n (%)							
Mujeres	5 (18.52)	11 (91.67)	7 (58.33)	13 (52)	16 (80)	8 (27.59)	<.001
Varones	21(80.8)	1(8.3)	5(41.7)	12(48)	4(20)	21(72.4)	
<b>Cursos repetidos</b> (Media±DT)	.15±.37	0±0	0±0	.13±.45	.05±.22	0±0	.273
<b>RCADS Ansiedad</b> (Media±DT)	51.87±23.39	40±12.30	42.80±20.38	47.47±22.14	66.71±16.01	9.20±7.94	<.001
<b>RCADS Depresión</b> (Media±DT)	12.65±8.19	8.60±6.29	9.60±8.47	13.29±8.53	21.71±7.29	1.88±1.99	<.001
<b>WISC-V/WAIS-IV CITotal</b> (Media±DT)	105.86±13.59	110.58±23.08	99.25±10.11	98.09±12.38	99.89±14.27	107.25±13.14	.059

Como puede observarse, no existían diferencias significativas entre los grupos en las variables de edad:  $F(5,119)=1.71$ ,  $p>.05$ ; cursos repetidos:  $F(5,119)=1.29$ ,  $p>.05$ ; e inteligencia:  $F(5,119)=2,20$ ,  $p>.05$ , por lo que los grupos estaban equiparados en estas variables.

En cuanto a las variables sexo y nivel de ansiedad y depresión, sí que encontramos diferencias significativas entre los grupos: sexo  $\chi^2=31.48$ ,  $p<.001$ ; depresión:  $F(5,119)=16,37$ ,  $p<.001$ ; ansiedad:  $F(5,119)= 23.78$ ,  $p<.001$ . Las diferencias en ansiedad y depresión fueron a favor de los grupos clínicos, destacando las altas puntuaciones del grupo con Trastorno de ansiedad generalizada.

## **7.2 COMPARACIONES INTERGRUPO**

### **7.2.1 Comparación de medias en cada variable de las funciones ejecutivas**

Mediante la realización de ANOVAS, se procedió a comprobar las diferencias entre grupos en las distintas variables que componían las pruebas de FC, IR, MT, PL, AT y VP.

#### **7.2.1.1 Flexibilidad cognitiva**

En el WCST se alcanzaron diferencias estadísticamente significativas en las variables respuestas perseverativas,  $F(5,119) = 2.91$ ;  $p = .016$ ; errores perseverativos,  $F(5,119) = 2.42$ ;  $p = .040$ ; y errores no perseverativos,  $F(5,119) = 2.43$ ;  $p = .039$ , tal y como se puede observar en la Tabla 20. En las respuestas perseverativas (puntuaciones T), las pruebas post-hoc de Games-Howell y HSD Tukey (según si se cumplía o no la homogeneidad de varianzas) señalaron que las diferencias de medias significativas fueron entre el grupo con FE y el grupo con TAS ( $p = .013$ ) y TOC ( $p = .009$ ), con mayores puntuaciones en estos últimos y por tanto un peor rendimiento en los pacientes con FE. En cuanto a los errores perseverativos (puntuaciones T), las diferencias de medias significativas fueron entre el grupo con FE y los grupos TOC ( $p = .008$ ), TAS ( $p = .007$ ), y GCS ( $p = .024$ ), con mayores puntuaciones en estos últimos y siendo peor el

rendimiento en los pacientes con FE. Respecto a los errores no perseverativos (puntuaciones T), las diferencias de medias significativas fueron entre el grupo con FE y los pacientes con TAS ( $p = .047$ ), con mayores puntuaciones en estos últimos y por tanto siendo peor el rendimiento en los pacientes con FE. Nótese que la mayor puntuación en esta prueba significa mejor desempeño. El tamaño del efecto (TE) en las distintas variables del WCST fue medio.

**Tabla 20**

*ANOVA de las variables dependientes del WCST*

	<b>VD</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>DT</b>	<b>F(gl);p</b>	<b>Eta cuadrado</b>
<b>WCST</b>	Duración del test	TOC	27	6.49	3.80	F(5,119)=1.08; p=.378	.04
		Trico	12	5.71	2.28		
		TAS	25	5.45	2.06		
		TAG	20	5.28	1.37		
		FE	12	6.24	2.28		
		GCS	29	6.86	3.88		
	Tiempo medio respuesta	TOC	27	2.98	1.49	F(5,119)= .67; p=.648	.03
		Trico	12	2.59	.86		
		TAS	25	2.68	.60		
		TAG	20	2.54	.49		
		FE	12	2.70	.75		
		GCS	29	2.96	1.31		
	Total categorías completadas	TOC	27	5.15	1.71	F(5,119)=.81; p=.544	.03
		Trico	12	5.00	1.54		
		TAS	25	5.76	.66		
		TAG	20	5.15	1.63		
		FE	12	5.00	1.60		
		GCS	29	5.14	1.55		
Número de errores	TOC	27	55.35	12.19	F(5,119)=2.08; p=.073	.08	
	Trico	12	50.50	12.92			
	TAS	25	56.92	9.78			
	TAG	20	52.60	12.63			

	FE	12	45.58	8.63		
	GCS	29	52.00	10.38		
Respuestas	TOC	27	59.46	14.60	F(5,119)=	.11
perseverativas	Trico	12	53.25	14.85	2.91; p=.016	
	TAS	25	59.00	13.33		
	TAG	20	55.90	15.26		
	FE	12	43.08	11.21		
	GCS	29	55.83	11.10		
Errores	TOC	27	59.81	15.33	F(5,119)=	.09
perseverativos	Trico	12	53.83	15.90	2.42; p=.040	
	TAS	25	59.20	12.74		
	TAG	20	60.45	21.41		
	FE	12	43.58	10.61		
	GCS	29	57.00	13.67		
Errores no	TOC	27	54.62	11.14	F(5,119)=	.09
perseverativos	Trico	12	48.67	8.39	2.43; p=.039	
	TAS	25	55.40	8.58		
	TAG	20	51.05	9.56		
	FE	12	48.33	5.37		
	GCS	29	48.90	9.41		

---

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

En el TMT no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la variable relacionada con la FC (tiempo en segundos en completar la parte B) (Tabla 21).

**Tabla 21**

*ANOVA de las variables dependientes del WCST relacionadas con la FC*

	VD	Grupo	N	M	DT	F(gl);p	Eta cuadrado
		TOC	27	106.13	36.84		
		Trico	12	98.69	31.26		
<b>TMT</b>	Parte B (segundos)	TAS	25	96.67	22.00	F(5,119)=1.69; p=.145	.08
		TAG	20	73.82	30.33		
		FE	12	84.99	24.85		
		GCS	29	88.54	53.28		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

### 7.2.1.2 Inhibición de respuesta

En la prueba Go/NoGo (véase Tabla 22) se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en los errores de comisión, variable relacionada con la IR:  $F(5,119) = 2.76$ ;  $p = .022$ . Las pruebas post-hoc señalaron que las diferencias se alcanzaron entre el grupo con TAS y el GCS ( $p = .032$ ), con un peor rendimiento del grupo clínico. El TE fue medio-alto.

**Tabla 22***ANOVA de las variables dependientes del Go/NoGo relacionadas con la IR*

	<b>VD</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>DT</b>	<b>F(gl);p</b>	<b>Eta cuadrado</b>
		TOC	27	3.77	1.84		
		Trico	12	3.91	2.07		
<b>Go/NoGo</b>	Errores de comisión	TAS	25	4.40	3.18	F(5,119)= 2.76; p= .022	.11
		TAG	20	2.75	1.89		
		FE	12	4.25	1.91		
		GCS	29	2.52	2.06		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

Respecto al Test de Stroop, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la variable puntuación Palabras (P, en adelante) en puntuaciones típicas:  $F(5,119) = 6.60$ ;  $p < .001$ ; y en la variable puntuación Palabras y Colores (en adelante, PC) en puntuaciones típicas:  $F(5,119) = 3$ ;  $p = .011$  (Tabla 23). Las comprobaciones post-hoc señalaron que las diferencias de medias significativas en puntuación P fueron entre el grupo TOC y los pacientes con TAG ( $p = .032$ ), y el GCS ( $p = .027$ ), con un peor rendimiento del grupo TOC; el grupo con Tricotilomanía y los grupos con TAG ( $p = .001$ ), FE ( $p = .009$ ), y el GCS ( $p = .001$ ), con un peor rendimiento del primero; el grupo con TAS y el grupo con TAG ( $p = .032$ ) y el GCS ( $p = .027$ ) con un peor rendimiento de los pacientes con TAS. En la variable puntuación PC, las diferencias significativas fueron entre el grupo TOC y el GCS ( $p = .021$ ), con un peor rendimiento del grupo TOC. Nótese que la mayor puntuación en esta prueba significa mejor desempeño. El estadístico eta cuadrado informó de que los TE fueron alto y medio-alto, respectivamente.

**Tabla 23***ANOVA de las variables dependientes del Test de Stroop*

	<b>VD</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>DT</b>	<b>F(gl);p</b>	<b>Eta cuadrado</b>
<b>Stroop</b>	Palabras	TOC	27	40.69	8.47	F(5,119)= 6.60; p<.001	.22
		Trico	12	36.33	6.71		
		TAS	25	40.64	7.23		
		TAG	20	47.50	8.33		
		FE	12	47.00	7.11		
		GCS	29	47.00	6.50		
	Colores	TOC	27	44.31	9.89	F(5,119)=2; p=.082	.08
		Trico	12	44.50	12.00		
		TAS	25	41.60	6.19		
		TAG	20	45.00	7.75		
		FE	12	50.17	5.49		
		GCS	29	47.00	9.00		
	Palabras y colores	TOC	27	42.73	13.28	F(5,119)=3; p=.014	.11
		Trico	12	42.83	8.20		
		TAS	25	45.84	10.57		
		TAG	20	46.80	11.27		
		FE	12	51.83	8.59		
		GCS	29	52.07	9.68		
Interferencia	TOC	27	49.85	9.97	F(5,119)= 1.20; p=.315	.05	
	Trico	12	51.00	5.49			
	TAS	25	52.12	9.77			
	TAG	20	53.40	10.62			
	FE	12	52.00	6.15			
	GCS	29	55.21	6.31			

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

### 7.2.1.3 Memoria de trabajo

En la prueba de Dígitos (Tabla 24), la única variable dependiente en la que se encontraron diferencias estadísticamente significativas fue en la puntuación total:  $F(5,119) = 4.59$ ;  $p < .001$ . Las pruebas post-hoc señalaron que las diferencias de medias significativas fueron entre el grupo TOC y los pacientes con FE ( $p = .035$ ), rindiendo peor el grupo con FE; y entre los pacientes con Tricotilomanía y aquellos con TAG ( $p = .010$ ), FE ( $p = .006$ ), y el GCS ( $p = .029$ ), con un peor rendimiento de estos últimos. El TE fue alto.

**Tabla 24**

*ANOVA de las variables dependientes de la prueba de Dígitos*

	VD	Grupo	N	M	DT	F(gl);p	Eta cuadrado
<b>Dígitos</b>	SPAN directo	TOC	27	6.8	1.40	F(5,119)= 1.85; p=.109	.08
		Trico	12	6.58	.79		
		TAS	25	5.92	1.73		
		TAG	20	6.25	1.16		
		FE	12	6.08	1.38		
		GCS	29	5.72	1.33		
	SPAN inverso	TOC	27	5.20	1.24	F(5,119)=1.38; p=.236	.06
		Trico	12	5.17	.94		
		TAS	25	5.36	1.22		
		TAG	20	4.65	1.23		
		FE	12	4.42	1.31		
		GCS	29	4.83	1.54		
	SPAN creciente	TOC	27	5.85	1.18	F(5,119)= 2,24; p=.055	.09
		Trico	12	5.67	1.23		
		TAS	25	5.00	1.15		
		TAG	20	5.00	1.10		
		FE	12	4.75	1.54		
		GCS	29	4.97	1.21		

Total	TOC	27	13.14	3.62	F(5,119)= 4.59; p<.001	.17
Puntuación escalar	Trico	12	14.42	3.63		
	TAS	25	11.04	3.70		
	TAG	20	10.05	3.25		
	FE	12	9.33	3.06		
	GCS	29	10.72	3.40		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

Como se puede observar en la Tabla 25, en la prueba de los Cubos de Corsi, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables.

**Tabla 25**

*ANOVA de las variables dependientes de los Cubos de Corsi*

	VD	Grupo	N	M	DT	F(gl);p	Eta cuadrado
Corsi	SPAN directo	TOC	27	5.31	1.01	F(5,119)=.88; p=.499	.04
		Trico	12	5.75	1.06		
		TAS	25	5.36	1.11		
		TAG	20	5.60	1.31		
		FE	12	6.00	.85		
		GCS	29	5.52	1.12		
	SPAN inverso	TOC	27	4.38	1.20	F(5,119)=1.45; p=.211	.06
		Trico	12	4.83	1.27		
		TAS	25	4.88	1.42		
		TAG	20	5.25	1.25		
		FE	12	5.08	1.16		
		GCS	29	4.97	.68		
	Puntuación total	TOC	Trico	27	15.92	3.26	F(5,119)=.85; p=.520
Trico			12	18.42	4.52		
TAS			25	17.32	4.22		
TAG			20	16.20	5.20		

FE	12	17.25	4.16
GCS	29	17.24	3.63

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

#### 7.2.1.4 Planificación

En los Laberintos de Porteus se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en su variable cociente:  $F(5,119) = 6.63$ ;  $p < .001$ . Las pruebas post-hoc señalaron que las diferencias de medias significativas fueron entre el GCS y el grupo con TOC ( $p < .001$ ), Tricotilomanía ( $p = .027$ ), y TAG ( $p < .001$ ). El GCS obtuvo mejores resultados que el resto de grupos clínicos citados. El TE fue muy alto. Los datos obtenidos en esta prueba se pueden observar en la Tabla 26.

**Tabla 26**

*ANOVA de las variables de los Laberintos de Porteus*

	VD	Grupo	N	M	DT	F(gl);p	Eta cuadrado
		TOC	27	97.22	23.49		
		Trico	12	99.60	20.88		
<b>Laberintos de Porteus</b>	Cociente	TAS	25	105.89	18.03	F(5,119)=6.63; p<.001	.257
		TAG	20	90.19	21.23		
		FE	12	110.10	13.23		
		GCS	29	124.20	22.79		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

### 7.2.1.5 Atención

Como se indicó anteriormente, en el TMT no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la variable tiempo de ejecución de la parte B, relacionada también con la AT (Tabla 27).

**Tabla 27**

*ANOVA de las variables dependientes del WCST relacionadas con la FC*

	<b>VD</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>DT</b>	<b>F(gl);p</b>	<b>Eta cuadrado</b>
		TOC	27	106.13	36.84		
		Trico	12	98.69	31.26		
<b>TMT</b>	Parte B (segundos)	TAS	25	96.67	22.00	F(5,119)=1.69; p=.145	.08
		TAG	20	73.82	30.33		
		FE	12	84.99	24.85		
		GCS	29	88.54	53.28		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la variable del Go/NoGo relacionada con la atención: los errores de omisión (Tabla 28).

**Tabla 28***ANOVA de las variables dependientes del Go/NoGo relacionadas con la AT*

	VD	Grupo	N	M	DT	F(gl);p	Eta cuadrado
<b>Go/NoGo</b>		TOC	27	.96	1.73		
	Errores de omisión	Trico	12	.33	.49	F(5,119)=2.24; p=.055	.088
		TAS	25	.64	1.25		
		TAG	20	.15	.37		
		FE	12	.25	.45		
		GCS	29	.17	.60		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

### 7.2.1.6 Velocidad de procesamiento

Como se puede observar en la Tabla 29, en el TMT no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las variables tiempo de ejecución de la parte A y B, relacionadas con la velocidad de procesamiento.

**Tabla 29***ANOVA de las variables dependientes del TMT*

	VD	Grupo	N	M	DT	F(gl);p	Eta cuadrado
<b>TMT</b>	Parte A (segundos)	TOC	27	46.80	23.21	F(5,119)=1.20; p=.314	.06
		Trico	12	42.00	17.29		
		TAS	25	37.84	14.37		
		TAG	20	38.35	16.33		
		FE	12	39.69	11.68		
		GCS	29	35.04	16.03		
	Parte B (segundos)	TOC	27	106.13	36.84	F(5,119)=1.69; p=.145	.08
		Trico	12	98.69	31.26		
		TAS	25	96.67	22.00		

TAG	20	73.82	30.33
FE	12	84.99	24.85
GCS	29	88.54	53.28

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

## 7.2.2 Ansiedad y depresión como covariables de las funciones ejecutivas mediante Análisis de Covarianza (ANCOVA)

Debido a que las variables ansiedad y depresión alcanzaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, se llevó a cabo un análisis de covarianza (ANCOVA) para comprobar si las diferencias en las FE podrían estar influenciadas por estas variables.

### 7.2.2.1 Flexibilidad cognitiva

Como puede observarse en la Tabla 30, controladas las variables ansiedad y depresión se siguieron hallando diferencias estadísticamente significativas en las respuestas perseverativas:  $F(5,117) = 3.13$ ;  $p = .012$ , errores perseverativos:  $F(5,117) = 2.76$ ;  $p = .023$ , y errores no perseverativos:  $F(5,117) = 2.44$ ;  $p = .041$ , apareciendo nuevas diferencias estadísticamente significativas en el número de errores:  $F(5,117) = 2.61$ ;  $p = .030$ . En las respuestas perseverativas (puntuaciones T), las diferencias de medias significativas entre el grupo con FE y el grupo con TAS ( $p = .009$ ) y TOC ( $p < .001$ ) se mantuvieron, apareciendo diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con FE y TAG ( $p = .006$ ) y el GCS ( $p = .025$ ), con mayores puntuaciones en estos últimos y por tanto un peor rendimiento de los pacientes con FE. En cuanto a los errores perseverativos (puntuaciones T), las diferencias de medias significativas se mantuvieron entre el grupo con FE y los grupos con TOC ( $p < .001$ ), TAS ( $p = .025$ ), y el GCS ( $p = .043$ ), apareciendo también diferencias significativas respecto a los pacientes con TAG ( $p = .003$ ), con menores puntuaciones en el grupo con FE, siendo peor su rendimiento. Respecto a los errores no perseverativos (puntuaciones T), las diferencias de medias

significativas se mantuvieron entre el grupo con FE y los pacientes con TOC ( $p = .051$ ) y TAS ( $p = .028$ ), con mayores puntuaciones en estos últimos y por tanto siendo peor el rendimiento en los pacientes con FE. Aparecieron también nuevas diferencias estadísticamente significativas entre el GCS y el grupo TOC ( $p = .018$ ), TAS ( $p = .006$ ), y TAG ( $p = .038$ ), con un peor rendimiento del GCS; y entre el grupo con Tricotilomanía y el grupo con TAS ( $p = .045$ ), con un peor rendimiento de los pacientes con Tricotilomanía. Respecto al número de errores, las diferencias significativas se dieron entre el grupo con FE y el grupo TOC ( $p = .003$ ), el grupo con TAS ( $p = .007$ ) y el grupo con TAG ( $p = .012$ ), con un peor rendimiento de los pacientes con FE. El TE obtenido en estas variables fueron medios-altos.

**Tabla 30**

*ANCOVA de las variables dependientes del WCST controlando ansiedad y depresión*

	<b>VD</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>MA</b>	<b>ET</b>	<b>F(gl);p</b>	<b>Eta cuadrado</b>
<b>WCST</b>	Duración del test	TOC	27	6.80	.73	F(5,117)=.35; p=.882	.02
		Trico	12	5.91	1.04		
		TAS	25	5.84	.80		
		TAG	20	5.59	1.03		
		FE	12	6.54	1.04		
		GCS	29	6.74	.88		
	Tiempo medio respuesta	TOC	27	3.08	.26	F(5,117)=.39; p=.857	.02
		Trico	12	2.66	.37		
		TAS	25	2.78	.28		
		TAG	20	2.78	.36		
		FE	12	2.55	.37		
	Total categorías completadas	TOC	27	5.37	.34	F(5,117)=1.26; p=.291	.07
		Trico	12	4.88	.48		
		TAS	25	5.90	.37		
		TAG	20	5.35	.47		
FE		12	4.91	.48			
		GCS	29	4.59	.40		

Número de errores	TOC	27	58.06	2.54	F(5,117)=2.61; p=.030	.13
	Trico	12	50.31	3.61		
	TAS	25	57.22	2.77		
	TAG	20	57.66	3.57		
	FE	12	44.58	3.60		
	GCS	29	49.59	3.05		
Respuestas perseverativas	TOC	27	62.46	3.05	F(5,117)=3.13; p=.012	.15
	Trico	12	53.30	4.33		
	TAS	25	56.88	3.33		
	TAG	20	59.78	4.29		
	FE	12	42.37	4.33		
	GCS	29	55.57	3.66		
Errores perseverativos	TOC	27	63.50	3.46	F(5,117)=2.76; p=.023	.13
	Trico	12	54.01	4.90		
	TAS	25	57.29	3.77		
	TAG	20	64.24	4.86		
	FE	12	43.18	4.90		
	GCS	29	56.60	4.14		
Errores no perseverativos	TOC	27	55.04	2.11	F(5,117)=2.44; p=.041	.12
	Trico	12	48.63	3.00		
	TAS	25	56.34	2.31		
	TAG	20	55.66	2.97		
	FE	12	47.90	3.00		
	GCS	29	46.27	2.53		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

Controlando las variables ansiedad y depresión, siguieron sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en el TMT en la variable relacionada con la FC (tiempo en segundos en completar la parte B) (Tabla 31).

**Tabla 31**

*ANCOVA de las variables dependientes del WCST relacionadas con la FC controlando ansiedad y depresión*

	VD	Grupo	N	MA	ET	F(gl);p	Eta cuadrado
		TOC	27	108.99	8.55		
		Trico	12	94.59	12.68		
<b>TMT</b>	Parte B (segundos)	TAS	25	99.57	9.25	F(5,117)=1.38; p=.242	.07
		TAG	20	80.89	12.01		
		FE	12	81.72	12.00		
		GCS	29	87.69	10.25		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

En definitiva, controladas la ansiedad y depresión, las variables que mantienen sus diferencias significativas entre grupos son las respuestas perseverativas, los errores perseverativos y los errores no perseverativos. Aparece una variable nueva, número de errores, con diferencias estadísticamente significativas.

### 7.2.2.2 Inhibición de respuesta

Controlando las puntuaciones en ansiedad y depresión del RCADS, se mantuvieron las diferencias estadísticamente significativas en los errores de comisión, la variable relacionada con la IR en la prueba Go/NoGo:  $F(5,117) = 4.91$ ;  $p < .001$  (véase Tabla 32). Se mantuvieron las diferencias significativas entre el grupo con TAS y el GCS ( $p < .001$ ), con un peor rendimiento del grupo clínico. Además, aparecieron nuevas diferencias estadísticamente significativas entre el GCS y el resto de los grupos clínicos: grupo TOC ( $p=.002$ ), Tricotilomanía ( $p = .001$ ), TAG ( $p = .035$ ), y FE ( $p = .005$ ), rindiendo peor los grupos clínicos. El TE fue muy alto.

**Tabla 32**

*ANCOVA de las variables dependientes del Go/NoGo relacionadas con la IR controlando ansiedad y depresión*

	VD	Grupo	N	MA	ET	F(gl);p	Eta cuadrado
<b>Go/NoGo</b>	de comisión	TOC	27	4.35	.49	F(5,117)=4.91; p<.001	.21
		Trico	12	4.62	.70		
		TAS	25	5.47	.54		
		TAG	20	3.84	.69		
		FE	12	4.92	.70		
		GCS	29	1.61	.59		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

Respecto al Test de Stroop, solo se mantuvieron las diferencias estadísticamente significativas en la variable puntuación P en puntuaciones típicas:  $F(5,117) = 4.88$ ;  $p < .001$  (Tabla 33). Se mantuvieron las diferencias de medias significativas en puntuación P entre el grupo TOC y los pacientes con TAG ( $p = .008$ ), con un peor rendimiento del grupo TOC, desapareciendo las diferencias significativas con respecto al GCS ( $p = .062$ ). También se mantuvieron las diferencias entre el grupo con Tricotilomanía y los grupos con TAG ( $p < .001$ ), FE ( $p = .001$ ), y el GCS ( $p < .001$ ), con un peor rendimiento del primero; y entre el grupo con TAS y el grupo con TAG ( $p = .038$ ), con un peor rendimiento de los pacientes con TAS. Sin embargo, desaparecieron las diferencias estadísticamente significativas entre el grupo con TAS y el GCS ( $p = 1.171$ ). El estadístico eta cuadrado informa de que el TE fue muy alto.

Asimismo, controlando las variables ansiedad y depresión desaparecieron las diferencias estadísticamente significativas en la variable puntuación PC:  $F(5,117) = 1.88$ ;  $p = .106$ .

**Tabla 33**

*ANCOVA de las variables dependientes del Test de Stroop controlando la ansiedad y la depresión*

	<b>VD</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>MA</b>	<b>ET</b>	<b>F(gl);p</b>	<b>Eta cuadrado</b>
<b>Stroop</b>	Palabras	TOC	27	40.39	1.70	F(5,117)=4.88; p<.001	.21
		Trico	12	34.68	2.41		
		TAS	25	41.88	1.85		
		TAG	20	47.94	2.39		
		FE	12	45.92	2.41		
		GCS	29	45.89	2.03		
	Colores	TOC	27	43.52	1.72	F(5,117)=2,05; p=.079	.10
		Trico	12	40.78	2.44		
		TAS	25	40.64	1.87		
		TAG	20	44.47	2.41		
		FE	12	48.84	2.43		
		GCS	29	46.04	2.06		
	Palabras y colores	TOC	27	42.31	2.36	F(5,117)=1.88; p=.106	.10
		Trico	12	39.71	3.34		
		TAS	25	47.65	2.57		
		TAG	20	46.80	3.31		
		FE	12	48.94	3.34		
		GCS	29	50.18	2.82		
	Interferencia	TOC	27	50.25	2.23	F(5,117)=.60 ; p=.703	.03
		Trico	12	49.26	2.88		
		TAS	25	53.33	2.21		
TAG		20	51.95	2.85			
FE		12	50.27	2.87			
GCS		29	54.18	2.43			

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

Por tanto, controlando la ansiedad y depresión, las variables que mantienen sus diferencias significativas entre grupos son los errores de comisión y la variable palabras. Desaparecen las diferencias estadísticamente significativas en la variable palabras y colores.

### **7.2.2.3 Memoria de trabajo**

En la prueba de Dígitos (Tabla 34), tras controlar la influencia de la ansiedad y la depresión, se mantuvieron las diferencias estadísticamente significativas en la puntuación total:  $F(5,117) = 6.36$ ;  $p < .001$ . Se mantuvieron las diferencias de medias significativas entre el grupo TOC y los pacientes con FE ( $p < .001$ ), rindiendo peor el grupo con FE; y entre los pacientes con Tricotilomanía y aquellos con TAG ( $p = .010$ ), FE ( $p < .001$ ), y el GCS ( $p = .003$ ), con un peor rendimiento de estos últimos. Asimismo, aparecieron nuevas diferencias significativas entre el grupo TOC y el grupo con TAS ( $p = .002$ ), con TAG ( $p = .008$ ), y el GCS ( $p = .006$ ); y entre el grupo con Tricotilomanía y el grupo con TAS ( $p = .002$ ). También aparecieron nuevas diferencias estadísticamente significativas en la variable SPAN directo:  $F(5,117) = 3.60$ ;  $p = .005$ ; y SPAN creciente:  $F(5,117) = 5.73$ ;  $p < .001$ . En cuanto al SPAN directo, las diferencias significativas fueron entre el grupo TOC y el grupo con TAS ( $p < .001$ ), TAG ( $p = .020$ ), FE ( $p = .030$ ) y el GCS ( $p = .023$ ), rindiendo mejor el grupo con TOC; así como entre el grupo con Tricotilomanía y los pacientes con TAS ( $p = .008$ ), rindiendo mejor el primero. Respecto al SPAN creciente, las diferencias significativas fueron entre el grupo TOC y los pacientes con TAS ( $p < .001$ ), TAG ( $p = .001$ ), FE ( $p < .001$ ) y el GCS ( $p = .002$ ); así como entre los pacientes con Tricotilomanía y el grupo con TAS ( $p = .010$ ), FE ( $p = .008$ ) y el GCS ( $p = .032$ ), rindiendo mejor los pacientes con TOC y Tricotilomanía. El TE fue muy alto.

**Tabla 34**

*ANCOVA de las variables dependientes de la prueba de Dígitos controlando ansiedad y depresión*

	VD	Grupo	N	MA	ET	F(gl);p	Eta cuadrado
<b>Dígitos</b>	SPAN directo	TOC	27	6.76	.31	F(5,117)=3.60; p=.005	.18
		Trico	12	6.44	.37		
		TAS	25	5.17	.29		
		TAG	20	5.67	.38		
		FE	12	5.72	.37		
		GCS	29	5.64	.32		
	SPAN inverso	TOC	27	5.08	.34	F(5,117)=1.57; p=.176	.09
		Trico	12	4.93	.40		
		TAS	25	5.10	.31		
		TAG	20	4.41	.41		
		FE	12	3.93	.40		
		GCS	29	4.71	.34		
	SPAN creciente	TOC	27	6.17	.29	F(5,117)=5.73; p<.001	.25
		Trico	12	5.71	.35		
		TAS	25	4.56	.27		
		TAG	20	4.76	.35		
		FE	12	4.41	.35		
		GCS	29	4.72	.29		
	Total Puntuación escalar	TOC	27	13.84	.83	F(5,117)=6.36; p<.001	.27
		Trico	12	14.33	1.03		
TAS		25	10.18	.80			
TAG		20	10.39	1.05			
FE		12	8.29	1.03			
		GCS	29	10.12	.87		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

Respecto a los Cubos de Corsi, controlando las variables ansiedad y depresión siguieron sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas en sus variables (Tabla 35).

**Tabla 35**

*ANCOVA de las variables dependientes de los Cubos de Corsi controlando ansiedad y depresión*

	<b>VD</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>MA</b>	<b>ET</b>	<b>F(gl);p</b>	<b>Eta cuadrado</b>
<b>Corsi</b>	directo	SPAN	27	5.26	.24	F(5,117)=1.25; p=.293	.07
		Trico	12	5.48	.34		
		TAS	25	4.84	.26		
		TAG	20	5.21	.34		
		FE	12	5.86	.34		
		GCS	29	5.43	.29		
	inverso	SPAN	27	4.33	.23	F(5,117)=2.11; p=.071	.11
		Trico	12	4.60	.33		
		TAS	25	4.34	.25		
		TAG	20	5.36	.32		
		FE	12	4.79	.33		
		GCS	29	4.80	.28		
	Puntuación total	TOC	27	16.30	.91	F(5,117)=.29; p=.919	.02
Trico		12	17.91	1.29			
TAS		25	16.16	.99			
TAG		20	16.49	1.28			
FE		12	16.23	1.29			
GCS		29	16.46	1.09			

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

En definitiva, controlando la ansiedad y la depresión, las variables que mantienen sus diferencias significativas entre grupos es la puntuación total en la prueba de Dígitos, apareciendo nuevas diferencias significativas en las variables SPAN directo y SPAN creciente.

#### 7.2.2.4 Planificación

En los Laberintos de Porteus se mantuvieron las diferencias estadísticamente significativas tras controlar el nivel de ansiedad y depresión en su variable cociente:  $F(5,117) = 3.98$ ;  $p = .003$ . Específicamente, se mantuvieron las diferencias de medias significativas entre el GCS y el grupo con TOC ( $p = .002$ ), Tricotilomanía ( $p = .018$ ), y TAG ( $p = .017$ ). El GCS obtuvo mejores resultados que el resto de grupos clínicos citados. El TE fue alto. Los datos obtenidos en esta prueba se pueden observar en la Tabla 36.

**Tabla 36**

*ANCOVA de las variables de los Laberintos de Porteus controlando ansiedad y depresión*

	VD	Grupo	N	MA	ET	F(gl);p	Eta cuadrado
		TOC	27	93.43	4.57		
		Trico	12	96.27	6.41		
<b>Laberintos de Porteus</b>	Cociente	TAS	25	106.49	4.95	$F(5,117)=3.98$ ; $p=.003$	.18
		TAG	20	90.43	6.84		
		FE	12	107.04	6.41		
		GCS	29	124.72	5.50		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

Se puede afirmar por tanto que controlando los niveles de sintomatología de ansiedad y depresión se mantuvieron las diferencias significativas en el rendimiento en tareas de planificación.

### 7.2.2.5 Atención

Controlando las variables ansiedad y depresión, siguieron sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en el TMT en la variable relacionada con la AT (tiempo en segundos en completar la parte B) (Tabla 37).

**Tabla 37**

*ANCOVA de las variables dependientes del WCST relacionadas con la AT controlando ansiedad y depresión*

	VD	Grupo	N	MA	ET	F(gl);p	Eta cuadrado
		TOC	27	108.99	8.55		
		Trico	12	94.59	12.68		
<b>TMT</b>	Parte B (segundos)	TAS	25	99.57	9.25	F(5,117)=1.38; p=.242	.07
		TAG	20	80.89	12.01		
		FE	12	81.72	12.00		
		GCS	29	87.69	10.25		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

Sin embargo, aparecieron nuevas diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la variable del Go/NoGo relacionada con la atención (los errores de omisión) controlando la ansiedad y la depresión:  $F(5,117) = 2.58$ ;  $p = .031$  (Tabla 38). Concretamente, las diferencias significativas se dieron entre el grupo TOC y el grupo con FE ( $p = .046$ ), con un peor rendimiento del grupo TOC; y entre el GCS y el grupo TOC ( $p < .001$ ), el grupo con TAS ( $p = .033$ ) y el grupo con TAG ( $p = .048$ ), con un mejor rendimiento del GCS. El TE fue medio-alto.

**Tabla 38**

*ANCOVA de las variables dependientes del Go/NoGo relacionadas con la AT controlando ansiedad y depresión*

	VD	Grupo	N	MA	ET	F(gl);p	Eta cuadrado
		TOC	27	1.18	.25		
<b>Go/NoGo</b>	Errores de omisión	Trico	12	.36	.36	F(5,117)=2.58; p=.031	.13
		TAS	25	.61	.28		
		TAG	20	.74	.36		
		FE	12	.31	.36		
		GCS	29	-.33	.30		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

En definitiva, controlando las variables ansiedad y depresión siguieron sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la variable relacionada con la AT del TMT (tiempo ejecución parte B). Sin embargo, aparecieron nuevas diferencias significativas en Go/NoGo (errores de omisión).

### 7.2.2.6 Velocidad de procesamiento

Como se puede observar en la Tabla 39, controlando las variables ansiedad y depresión siguieron sin hallarse diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las variables tiempo de ejecución de la parte A y B del TMT, relacionadas con la velocidad de procesamiento.

**Tabla 39***ANCOVA de las variables dependientes del TMT controlando ansiedad y depresión*

	<b>VD</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>MA</b>	<b>ET</b>	<b>F(gl);p</b>	<b>Eta cuadrado</b>
<b>TMT</b>	Parte A (segundos)	TOC	27	47.46	3.92	F(5,117)=1.48; p=.206	.08
		Trico	12	40.19	5.82		
		TAS	25	39.23	4.24		
		TAG	20	46.99	5.51		
		FE	12	38.49	5.50		
		GCS	29	30.26	4.70		
	Parte B (segundos)	TOC	27	108.99	8.55	F(5,117)=1.38; p=.242	.07
		Trico	12	94.59	12.68		
		TAS	25	99.57	9.25		
		TAG	20	80.89	12.01		
		FE	12	81.72	12.00		
		GCS	29	87.69	10.25		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

### **7.2.3 Comparación intergrupo de medias en asco e intolerancia a la incertidumbre**

Se analizaron las diferencias entre los grupos en las variables clínicas asco e intolerancia a la incertidumbre. Para ello, se realizaron análisis de varianza (ANOVAs).

Respecto al asco, en el DES-C se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos:  $F(5,119) = 5.08$ ;  $p < .001$  (Tabla 40). Concretamente, la prueba post-hoc HSD Tukey señaló que las diferencias de medias significativas fueron entre el grupo con Tricotilomanía y el GCS ( $p = .044$ ), con mayores puntuaciones de los primeros; entre el grupo con TAG y los pacientes con TAS ( $p=.033$ ), FE ( $p = .047$ ), y el GCS ( $p < .001$ ), con mayores puntuaciones de asco en el grupo con TAG. El TE fue alto.

**Tabla 40***ANOVA de la variable asco*

	VD	Grupo	N	M	DT	F(gl);p	Eta cuadrado
		TOC	27	38.52	22.35		
		Trico	12	49.33	21.78		
<b>DES-C</b>	Puntuación	TAS	25	34.06	16.43	F(5,119)=5.08;	.22
	total	TAG	20	58.92	27.32	p<.001	
		FE	12	31.70	23.21		
		GCS	29	24.00	24.29		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

En cuanto a la intolerancia a la incertidumbre, en el IUSC se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos:  $F(5,119) = 21.82$ ;  $p < .001$  (Tabla 41). Concretamente, la prueba post-hoc de Games-Howell señaló que las diferencias de medias significativas fueron entre el grupo TOC y el GCS ( $p < .001$ ), obteniendo el grupo TOC mayor puntuación. También se obtuvieron diferencias significativas entre los pacientes con TAG y todos los grupos clínicos: grupo con TOC ( $p = .002$ ), Tricotilomanía ( $p < .001$ ), FE ( $p = .023$ ); y el GCS ( $p < .001$ ). También obtuvo diferencias estadísticamente significativas el grupo con TAS respecto al GCS ( $p < .001$ ), y el grupo con FE respecto al GCS ( $p < .001$ ), obteniendo mayores puntuaciones los grupos clínicos. El TE fue muy alto.

**Tabla 41***ANOVA de la variable intolerancia a la incertidumbre*

	VD	Grupo	N	M	DT	F(gl);p	Eta cuadrado
		TOC	27	66.12	24.03		
		Trico	12	52.50	10.28		
<b>IUSC</b>	Puntuación	TAS	25	74.00	29.51	F(5,116)=21.82;	.50
	total	TAG	20	95.55	22.41	p<.001	
		FE	12	71.17	17.82		
		GCS	29	35.31	13.49		

Trico: Tricotilomanía; TAS: Trastorno de ansiedad social; TAG: Trastorno de ansiedad generalizada; FE: fobia específica; GCS: grupo control sano; M: Media; DT: Desviación Típica

### 7.3 COMPARACIONES INTRAGRUPPO

#### 7.3.1 Diferencias en funciones ejecutivas en base a variables sociodemográficas y clínicas

Por último, para analizar las diferencias dentro de cada grupo se llevaron a cabo ANOVAs y pruebas Chi-Cuadrado, estudiando si diversas variables clínicas y sociodemográficas influían en el rendimiento en las funciones ejecutivas. También se realizaron análisis correlacionales mediante la correlación de Pearson.

Concretamente, se quiso analizar si las variables edad, sexo, gravedad del trastorno, tiempo, nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, tipo de obsesiones y compulsiones y nivel de *insight* (en el grupo TOC), tipo de fobia específica (en el grupo FE), inteligencia, acomodación familiar, calidad del sueño, comorbilidad, antecedentes familiares de psicopatología, y tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos influían en el rendimiento en FC, IR, MT, PL, AT y VP dentro de cada grupo.

### 7.3.1.1 TOC

En cuanto al sexo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p > .05$ ) en ninguna de las variables neuropsicológicas (FC, IR, MT, PL, AT y VP). Por ejemplo, se obtuvo en la variable TMT parte B:  $F(1,26) = .123$ ;  $p = .725$ ; en interferencia del Stroop:  $F(1,26) = 1.77$ ;  $p = .196$ ; en errores de comisión del Go/NoGo:  $F(1,26) = .002$ ;  $p = .968$ ; en SPAN de Dígitos en orden creciente:  $F(1,26) = .66$ ;  $p = .426$ ; en la puntuación total del Corsi:  $F(1,26) = .30$ ;  $p = .592$ ; en cociente de Laberintos de Porteus:  $F(1,26) = .11$ ;  $p = .747$ ; y en errores perseverativos del WCST:  $F(1,26) = 1.25$ ;  $p = .274$ .

No se observaron diferencias estadísticamente significativas por el hecho de ir o no al psicólogo ( $p > .05$ ). Todos acudían al ámbito privado, por lo que no se pudieron analizar las diferencias según esta variable.

Respecto a ir o no al psiquiatra, se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la variable Palabras y Colores del Stroop:  $F(1,26) = 8.23$ ;  $p = .008$ ; la parte A del TMT:  $F(1,26) = 10.58$ ;  $p = .004$ ; y la duración del WCST:  $F(1,26) = 5.35$ ;  $p = .030$ . Rindieron peor los que no iban al psiquiatra, a excepción de en la variable Palabras-Colores del Stroop, en la que rindieron mejor. Según si el ámbito era público o privado, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la variable Palabras del Stroop:  $F(1,26) = 5.92$ ;  $p = .027$ ; y Palabras-Colores:  $F(1,26) = 8.91$ ;  $p = .009$ , con mejores puntuaciones de los que iban al privado. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de medicación que tomaban en las variables Palabra-Color del Stroop:  $F(1,26) = 21.57$ ;  $p < .001$ ; interferencia en el Stroop:  $F(1,26) = 3.56$ ;  $p = .046$ ; la parte A del TMT:  $F(1,26) = 4.00$ ;  $p = .035$ ; y el cociente de los Laberintos de Porteus:  $F(1,26) = 6.23$ ;  $p = .008$ . En los Laberintos de Porteus, los que mejor rendimiento presentaron fueron los que no tomaban ninguna medicación, y los que peor, los que tomaban antidepresivos. En la parte A del TMT, la mejor ejecución fue la de los pacientes que tomaban antidepresivos y antipsicóticos o solo antidepresivos, frente a los que no tomaban ninguna medicación. En el Stroop los que mejor rindieron fueron aquellos que tomaban antidepresivos junto con antipsicóticos, frente al peor rendimiento de los que no tomaban medicación o solo antidepresivos.

Se hallaron diferencias estadísticamente significativas según los antecedentes psiquiátricos familiares en la variable Palabras del Stroop:  $F(1,26) = 4.00$ ;  $p = .008$ ; Colores:  $F(1,26) = 4.16$ ;  $p = .007$ ; Palabras y Colores:  $F(1,26) = 4.10$ ;  $p = .007$ ; la parte

A del TMT:  $F(1,26) = 5.24$ ;  $p = .004$ ; el cociente de los Laberintos de Porteus:  $F(1,26) = 3.85$ ;  $p = .014$ ; y los errores no perseverativos del WCST:  $F(1,26) = 3.19$ ;  $p = .022$ . En el Stroop, los que rindieron mejor fueron los que tenían antecedentes psiquiátricos familiares de Tricotilomanía, y los que peor, los de Trastorno bipolar y Trastorno por consumo de sustancias. En el TMT, los que peor rindieron fueron los que tenían antecedentes familiares de TAG, y los que mejor, los de Trastorno por consumo de sustancias. En los Laberintos de Porteus, los que mejor lo ejecutaron fueron los que tenían antecedentes familiares de TAG y Trastorno de ansiedad en general, y los que peor, los que no tenían antecedentes psiquiátricos familiares. En los errores no perseverativos del WCST, los que mejor rendimiento mostraron fueron los que no tenían antecedentes familiares psiquiátricos, o era un Trastorno bipolar o depresivo, y los que peor, los que tenían antecedentes de un Trastorno por consumo de sustancias.

En cuanto a la comorbilidad, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la variable Color del Stroop:  $F(1,26) = 3.02$ ;  $p = .044$ ; el total de categorías completadas en el WCST:  $F(1,26) = 9.02$ ;  $p < .001$ ; número de errores en el WCST:  $F(1,26) = 4.87$ ;  $p = .007$ ; y errores no perseverativos en el WCST:  $F(1,26) = 6.02$ ;  $p = .003$ . En la variable Color del Stroop, rindieron mejor aquellos sin comorbilidad, y peor aquellos con comorbilidad con TAG o un Trastorno de la conducta. En errores no perseverativos del WCST, rindieron mejor aquellos con comorbilidad con TAG, y peor aquellos con Trastorno negativista desafiante y depresión. En el número de errores, rindieron mejor aquellos con un Trastorno de la conducta comórbido y peor aquellos con un TAG y un Trastorno negativista desafiante comórbido. En las categorías completadas, obtuvieron un mejor resultado aquellos con un Trastorno de la conducta comórbido o sin comorbilidad, y peor aquellos con TAG o Trastorno negativista desafiante comórbido.

Respecto a las diferencias en función del tipo de obsesión y compulsión principal, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas según la obsesión principal únicamente en las variables Palabras en el Stroop:  $F(1,26) = 3.10$ ;  $p = .039$ , y Colores:  $F(1,26) = 6.14$ ;  $p = .002$ . Obtuvieron una mejor puntuación en Palabras aquellos con obsesiones principales de agresividad y somáticas, y peores aquellos que las presentaban de contaminación y sexuales. Lo mismo ocurrió en la variable Colores, con un mejor rendimiento de aquellos con obsesiones de agresividad y somáticas y peor en los sexuales. En cuanto a las compulsiones principales, únicamente se hallaron diferencias significativas en la variable Colores del Stroop:  $F(1,26) = 3.41$ ;  $p = .028$ , con un mejor rendimiento de aquellos con compulsiones de repetición y orden.

No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en función del nivel de introspección. Por ejemplo, se obtuvo en la variable TMT parte B:  $F(1,26) = .62$ ;  $p = .612$ ; en interferencia del Stroop:  $F(1,26) = .76$ ;  $p = .531$ ; en errores de comisión del Go/NoGo:  $F(1,26) = .71$ ;  $p = .557$ ; en SPAN de Dígitos en orden creciente:  $F(1,26) = 2.37$ ;  $p = .112$ ; en la puntuación total del Corsi:  $F(1,26) = 1.04$ ;  $p = .381$ ; en cociente de Laberintos de Porteus:  $F(1,26) = 1.40$ ;  $p = .273$ ; y en errores perseverativos del WCST:  $F(1,26) = 1.14$ ;  $p = .356$ .

Según el nivel de inteligencia (CI total), se observaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 308$ ,  $p = .001$ ,  $r = .459$ ), así como en la parte B ( $\chi^2 = 308$ ,  $p = .001$ ,  $r = .181$ ), la duración del WCST ( $\chi^2 = 308$ ,  $p = .001$ ,  $r = .211$ ), tiempo medio de respuesta del WCST ( $\chi^2 = 291.50$ ,  $p = .002$ ,  $r = .236$ ), número de errores en el WCST ( $\chi^2 = 232.83$ ,  $p = .006$ ,  $r = .250$ ), respuestas perseverativas del WCST ( $\chi^2 = 139.94$ ,  $p = .038$ ,  $r = .056$ ), errores no perseverativos en el WCST ( $\chi^2 = 232.83$ ,  $p = .006$ ,  $r = .287$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 82.133$ ,  $p = .013$ ,  $r = .464$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 188.83$ ,  $p = .004$ ,  $r = .330$ ), puntuación en Colores del Stroop ( $\chi^2 = 195.56$ ,  $p = .013$ ,  $r = .319$ ), Palabras y Colores del Stroop ( $\chi^2 = 248.11$ ,  $p = .001$ ,  $r = .418$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 215.33$ ,  $p = .001$ ,  $r = .411$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 173.68$ ,  $p = .003$ ,  $r = .512$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 134.58$ ,  $p = .010$ ,  $r = .543$ ), cociente de Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 269.50$ ,  $p = .003$ ,  $r = .281$ ).

En cuanto a la edad, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 184$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.716$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 184$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.595$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 208$ ,  $p = .019$ ,  $r = -.710$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 201.07$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.750$ ), número de errores en el WCST ( $\chi^2 = 177.522$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.117$ ), Palabras y Colores del Stroop ( $\chi^2 = 158.60$ ,  $p = .034$ ,  $r = -.244$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 73.50$ ,  $p = .001$ ,  $r = .345$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 93.63$ ,  $p = .044$ ,  $r = -.233$ ) y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 175.95$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.439$ ).

Atendiendo al tiempo de diagnóstico, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 253$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.356$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 253$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.023$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 312$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.550$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 275.17$ ,  $p = .018$ ,  $r = -.481$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 94.99$ ,  $p = .036$ ,  $r = .433$ ), número de errores ( $\chi^2 = 255.67$ ,  $p = .008$ ,  $r = .233$ ), errores

no perseverativos ( $\chi^2 = 261.44$ ,  $p = .001$ ,  $r = .226$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 192.73$ ,  $p = .024$ ,  $r = -.008$ ), puntuación en Colores ( $\chi^2 = 200.60$ ,  $p = .044$ , con una  $r = .017$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 237.25$ ,  $p = .015$ ,  $r = -.326$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 214.93$ ,  $p = .038$ ,  $r = -.506$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 138.77$ ,  $p = .025$ ,  $r = -.037$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 79.39$ ,  $p = .017$ ,  $r = .226$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 218.50$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.341$ ).

Sin embargo, según el tiempo con la sintomatología del trastorno aunque aún no hubiese sido diagnosticado, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en ninguna variable ( $p > .05$ ).

Según el tiempo de tratamiento psicológico, se encontraron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 184$ ,  $p = .014$ ,  $r = .133$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 184$ ,  $p = .014$ ,  $r = .078$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 184$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.025$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 184$ ,  $p = .004$ ,  $r = .217$ ), número de errores ( $\chi^2 = 154.61$ ,  $p = .005$ , con una  $r = .430$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 151.42$ ,  $p = .008$ ,  $r = .474$ ), errores de omisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 48.24$ ,  $p = .033$ ,  $r = .473$ ), errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 49.83$ ,  $p = .023$ ,  $r = .192$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 130.33$ ,  $p = .002$ ,  $r = .066$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 155.25$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.029$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 132.83$ ,  $p = .008$ ,  $r = .068$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 105.42$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.087$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 101$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.247$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 154.29$ ,  $p = .019$ ,  $r = -.155$ ).

Respecto al sueño, según la gravedad de los problemas de sueño se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 253$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.377$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 253$ ,  $p = .005$ ,  $r = .057$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 286$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.466$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 253.50$ ,  $p = .019$ ,  $r = -.425$ ), número de errores ( $\chi^2 = 226.92$ ,  $p = .025$ ,  $r = .210$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 164.78$ ,  $p = .028$ ,  $r = .348$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 209.95$ ,  $p = .041$ ,  $r = .160$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 172.73$ ,  $p = .046$ ,  $r = -.370$ ), puntuación en Colores ( $\chi^2 = 197.38$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.309$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 225.77$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.708$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 203.84$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.478$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 63.17$ ,  $p = .038$ ,  $r = -.075$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 104.65$ ,  $p = .040$ ,  $r = -.232$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 203.17$ ,  $p = .023$ ,  $r = -.309$ ).

En relación al nivel de ansiedad, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 315$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.352$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 315$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.056$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 352$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.065$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 352$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.238$ ), número de errores ( $\chi^2 = 308$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.421$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 220$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.370$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 242$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.333$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 267.67$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.413$ ), errores de omisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 88$ ,  $p = .025$ ,  $r = -.409$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 220$ ,  $p = .014$ ,  $r = .000$ ), puntuación en Colores ( $\chi^2 = 213.89$ ,  $p = .003$ ,  $r = .032$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 286$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.281$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 231.73$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.235$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 176$ ,  $p = .036$ ,  $r = -.140$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 80$ ,  $p = .043$ ,  $r = .278$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 153$ ,  $p = .014$ ,  $r = .072$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 280$ ,  $p = .001$ ,  $r = .022$ ).

En cuanto al nivel de depresión, se observaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 231$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.472$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 231$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.165$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 299$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.237$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 281.75$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.363$ ), número de errores ( $\chi^2 = 248.02$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.081$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 187.45$ ,  $p = .007$ ,  $r = .024$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 204.70$ ,  $p = .005$ ,  $r = .034$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 236.90$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.344$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 190.67$ ,  $p = .031$ ,  $r = -.106$ ), puntuación en Colores ( $\chi^2 = 173.65$ ,  $p = .041$ ,  $r = -.049$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 241.50$ ,  $p = .013$ ,  $r = -.332$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 190.67$ ,  $p = .031$ ,  $r = -.183$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 75.13$ ,  $p = .037$ ,  $r = .349$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 68$ ,  $p = .012$ ,  $r = .384$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 125.25$ ,  $p = .038$ ,  $r = .121$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 202.65$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.241$ ).

No se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas atendiendo al nivel de preocupación en ninguna variable.

Respecto al nivel de acomodación familiar, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 276$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.510$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 276$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.452$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 312$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.202$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 294$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.223$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 98.89$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.207$ ), número de errores ( $\chi^2 = 254$ ,  $p = .003$ ,  $r = -$

.178), errores perseverativos ( $\chi^2 = 193.33$ ,  $p = .023$ ,  $r = -.146$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 237.33$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.216$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 173.60$ ,  $p = .042$ ,  $r = -.384$ ), puntuación en Colores ( $\chi^2 = 192$ ,  $p = .026$ ,  $r = -.370$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 236$ ,  $p = .024$ ,  $r = -.321$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 209.60$ ,  $p = .018$ ,  $r = -.079$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 247.25$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.527$ ).

La gravedad del trastorno se evaluó mediante varias pruebas. Según la gravedad obtenida en el OCI-CV, hubo relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 171$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.099$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 171$ ,  $p = .005$ ,  $r = .108$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 171$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.143$ ), tiempo medio de respuesta ( $\chi^2 = 171$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.071$ ), número de errores ( $\chi^2 = 129.83$ ,  $p = .020$ ,  $r = .249$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 130.63$ ,  $p = .018$ ,  $r = .199$ ), errores de omisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 51.99$ ,  $p = .041$ ,  $r = -.374$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 129.83$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.286$ ), puntuación en Colores ( $\chi^2 = 107.67$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.060$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 140.39$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.200$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 105.77$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.374$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 109.78$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.333$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 54.44$ ,  $p = .019$ ,  $r = .277$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 34.22$ ,  $p = .034$ ,  $r = .360$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 95$ ,  $p = .006$ ,  $r = .091$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 147.25$ ,  $p = .007$ ,  $r = .005$ ). Según la puntuación en obsesiones en la CY-BOCS, se observaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 230$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.317$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 230$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.246$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 275$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.002$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 256.25$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.086$ ), número de errores ( $\chi^2 = 214.72$ ,  $p = .025$ ,  $r = -.141$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 160.94$ ,  $p = .009$ ,  $r = -.060$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 202.47$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.113$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 215.83$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.172$ ), errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 60.59$ ,  $p = .049$ ,  $r = -.036$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 164.38$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.017$ ), puntuación en Colores ( $\chi^2 = 203.82$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.246$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 221.81$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.231$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 212.50$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.108$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 195.12$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.155$ ). Por su parte, según la puntuación en compulsiones de la CY-BOCS, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 230$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.245$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 230$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.207$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 275$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.118$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 250$ ,  $p = .027$ ,  $r =$

-.161), número de errores ( $\chi^2 = 216.67$ ,  $p = .020$ ,  $r = -.101$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 150.26$ ,  $p = .037$ ,  $r = .028$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 182.55$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.176$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 208.85$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.127$ ), errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 63.59$ ,  $p = .028$ ,  $r = -.023$ ), puntuación en Colores del Stroop ( $\chi^2 = 183.85$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.072$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 217.71$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.216$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 213.13$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.106$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 132.29$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.080$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 74.31$ ,  $p = .042$ ,  $r = .469$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 63.18$ ,  $p = .030$ ,  $r = .584$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 137.22$ ,  $p = .007$ ,  $r = .105$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 189.75$ ,  $p = .016$ ,  $r = -.106$ ). Finalmente, según la puntuación total en la CY-BOCS, hubo diferencias estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 345$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.322$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 345$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.230$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 400$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.045$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 375$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.104$ ), número de errores ( $\chi^2 = 310.42$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.120$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 217.71$ ,  $p = .018$ ,  $r = -.019$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 270.49$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.140$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 303.13$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.141$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 228.65$ ,  $p = .036$ ,  $r = .043$ ), puntuación en Colores ( $\chi^2 = 288.02$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.190$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 298.96$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.172$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 283.96$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.121$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 173.26$ ,  $p = .049$ ,  $r = -.043$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 72.91$ ,  $p = .012$ ,  $r = .641$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 145.56$ ,  $p = .038$ ,  $r = .151$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 283.67$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.154$ ). Además, según la puntuación global de la DY-BOCS, se observaron diferencias estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 207$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.511$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 207$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.146$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 286$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.186$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 254.04$ ,  $p = .018$ ,  $r = -.231$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 90.97$ ,  $p = .023$ ,  $r = .025$ ), número de errores ( $\chi^2 = 228.04$ ,  $p = .022$ , con una  $r = .063$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 167.24$ ,  $p = .021$ ,  $r = .090$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 185.66$ ,  $p = .042$ ,  $r = -.084$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 264.06$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.122$ ), errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 83.29$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.156$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 197.28$ ,  $p = .002$ ,  $r = .009$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 208.72$ ,  $p = .046$ ,  $r = -.264$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 125$ ,  $p = .040$ ,  $r = .011$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 76.97$ ,  $p = .027$ ,  $r$

= .166), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 169.90$ ,  $p = .023$ ,  $r = -.342$ ). La puntuación global en interferencia de la DY-BOCS se asoció significativamente con el tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 98.80$ ,  $p = .041$ ,  $r = -.273$ ), y errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 35.49$ ,  $p = .018$ ,  $r = -.011$ ). Por su parte, la puntuación global en tiempo de la DY-BOCS se asoció significativamente con el número de errores en el WCST ( $\chi^2 = 89.70$ ,  $p = .040$ ,  $r = -.123$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 69.48$ ,  $p = .023$ ,  $r = -.070$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 79.30$ ,  $p = .022$ ,  $r = -.067$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 92.95$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.016$ ), errores de omisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 30.03$ ,  $p = .018$ ,  $r = -.310$ ), errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 32.20$ ,  $p = .041$ ,  $r = .023$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 73.58$ ,  $p = .026$ ,  $r = -.145$ ), puntuación en Colores ( $\chi^2 = 77.42$ ,  $p = .031$ ,  $r = -.396$ ), y el SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 31.37$ ,  $p = .050$ ,  $r = .101$ ). La puntuación global en distrés de la DY-BOCS estuvo relacionada significativamente con los errores no perseverativos del WCST ( $\chi^2 = 87.44$ ,  $p = .027$ ,  $r = -.048$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 26.58$ ,  $p = .046$ ,  $r = .532$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 80.31$ ,  $p = .041$ ,  $r = -.266$ ). Por último, la puntuación global en disfuncionalidad por el trastorno de la DY-BOCS se asoció significativamente con el TMT parte A ( $\chi^2 = 161$ ,  $p = .019$ ,  $r = -.442$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 161$ ,  $p = .019$ ,  $r = -.033$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 182$ ,  $p = .026$ ,  $r = -.123$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 172.90$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.169$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 145.82$ ,  $p = .017$ ,  $r = .118$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 119.73$ ,  $p = .023$ ,  $r = .000$ ), puntuación en Colores ( $\chi^2 = 128.05$ ,  $p = .022$ ,  $r = -.189$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 139.10$ ,  $p = .042$ ,  $r = -.338$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 135.44$ ,  $p = .024$ ,  $r = -.309$ ).

### 7.3.1.2 Tricotilomanía

No se analizaron las diferencias en relación al sexo, ya que la muestra sólo contaba con un varón.

Asimismo, todos acudían al psicólogo, por lo que no se pudieron analizar las diferencias según esta variable.

Respecto a ir o no al psiquiatra, se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la variable puntuación total del Corsi:  $F(1,11) = 59.74$ ;  $p < .001$ ; SPAN de Dígitos en orden directo:  $F(1,11) = 15.15$ ;  $p = .003$ ; SPAN de Dígitos en orden inverso:  $F(1,11) = 10.90$ ;  $p = .008$ ; puntuación total de Dígitos:  $F(1,11) = 12.56$ ;  $p = .005$ ; duración del WCST:  $F(1,11) = 15.32$ ;  $p = .003$ ; total de categorías completadas en el WCST:  $F(1,11) = 24.10$ ;  $p = .001$ ; número de errores en el WCST:  $F(1,11) = 17.85$ ;  $p = .002$ ; respuestas perseverativas en el WCST:  $F(1,11) = 17.29$ ;  $p = .002$ ; errores perseverativos en el WCST:  $F(1,11) = 21.90$ ;  $p = .001$ ; y errores no perseverativos en el WCST:  $F(1,11) = 6.61$ ;  $p = .028$ . Rindieron mejor en todas las variables los pacientes que no iban al psiquiatra. En cuanto a si era en el ámbito privado o público, todos acudían al público por lo que no se pudieron analizar diferencias según esta variable. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de medicación que tomaban en las variables puntuación total del Corsi:  $F(1,11) = 70.47$ ;  $p < .001$ ; SPAN de Dígitos en orden directo:  $F(1,11) = 11.06$ ;  $p = .004$ ; SPAN de Dígitos en orden inverso:  $F(1,11) = 6.73$ ;  $p = .016$ ; puntuación total en Dígitos:  $F(1,11) = 5.77$ ;  $p = .024$ ; parte A del TMT:  $F(1,11) = 7.28$ ;  $p = .025$ ; parte B del TMT:  $F(1,11) = 40.12$ ;  $p < .001$ ; duración del WCST:  $F(1,11) = 102.63$ ;  $p < .001$ ; tiempo medio de respuesta en el WCST:  $F(1,11) = 6.29$ ;  $p = .020$ ; total de categorías completadas en el WCST:  $F(1,11) = 129.21$ ;  $p < .001$ ; número de errores en el WCST:  $F(1,11) = 9.64$ ;  $p = .006$ ; respuestas perseverativas en el WCST:  $F(1,11) = 17.70$ ;  $p = .001$ ; errores perseverativos en el WCST:  $F(1,11) = 17.39$ ;  $p = .001$ ; y errores no perseverativos en el WCST:  $F(1,11) = 4.40$ ;  $p = .046$ . En el Corsi, Dígitos y el WCST obtuvieron mejor rendimiento los que no tomaban ninguna medicación. En el TMT obtuvieron mejor resultado los que tomaban antidepresivos y antipsicóticos que los que no tomaban ninguna medicación o solo antidepresivos.

Debido a los pocos antecedentes psiquiátricos familiares reportados por estos participantes, no se pudieron analizar las diferencias según esta variable.

En cuanto a la comorbilidad, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la variable puntuación total del Corsi:  $F(1,11) = 70.47$ ;  $p < .001$ ; SPAN de Dígitos en orden directo:  $F(1,11) = 11.06$ ;  $p = .004$ ; SPAN de Dígitos en orden inverso:  $F(1,11) = 6.73$ ;  $p = .016$ ; puntuación total en Dígitos:  $F(1,11) = 5.77$ ;  $p = .024$ ; TMT parte A:  $F(1,11) = 7.28$ ;  $p = .025$ ; TMT parte B:  $F(1,11) = 40.12$ ;  $p < .001$ ; duración del WCST:  $F(1,11) = 102.63$ ;  $p < .001$ ; tiempo medio de respuesta en el WCST:  $F(1,11) = 6.29$ ;  $p = .020$ ; total de categorías completadas en el WCST:  $F(1,11) = 129.21$ ;  $p < .001$ ; número de errores en el WCST:  $F(1,11) = 9.64$ ;  $p = .006$ ; respuestas perseverativas:  $F(1,11) = 17.70$ ;  $p = .001$ ; errores perseverativos:  $F(1,11) = 17.39$ ;  $p = .001$ ; y errores no perseverativos:  $F(1,11) = 4.40$ ;  $p = .046$ . En los Cubos de Corsi y Dígitos obtuvieron mejores resultados aquellos sin comorbilidad. En el TMT, mostraron mejor rendimiento aquellos con comorbilidad con depresión. En el WCST, rindieron mejor aquellos sin comorbilidad.

Según el nivel de inteligencia (CI total), se observaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = .835$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = .535$ ), duración total del WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.479$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.218$ ), total de categorías completadas en el WCST ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = .735$ ), número de errores en el WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = .699$ ), respuestas perseverativas en el WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = .746$ ), errores perseverativos en el WCST ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = .748$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = .467$ ), errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.193$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = .089$ ), Colores ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.056$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = .112$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = .210$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = .734$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = .486$ ), SPAN en orden inverso ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = .373$ ), SPAN en orden creciente ( $\chi^2 = 24$ ,  $p = .020$ ,  $r = .308$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = .609$ ), y cociente en Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = .230$ ).

En cuanto a la edad, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.927$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.841$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p < .001$ ,  $r = .227$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.358$ ), total de categorías completadas en el WCST ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .002$ ,  $r = .000$ ), número de errores en el WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.554$ ), errores no

perseverativos en el WCST ( $\chi^2 = 48$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.786$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 12$ ,  $p = .035$ ,  $r = -.869$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 48$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.488$ ), Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .002$ ,  $r = .933$ ), Colores ( $\chi^2 = 48$ ,  $p < .001$ ,  $r = .637$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .002$ ,  $r = .880$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 60$ ,  $p < .001$ ,  $r = .648$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 48$ ,  $p < .001$ ,  $r = .198$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 33.50$ ,  $p = .004$ ,  $r = .064$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .002$ ,  $r = .418$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 19.80$ ,  $p = .031$ ,  $r = -.499$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 48$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.648$ ), y cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.855$ ).

Atendiendo al tiempo de diagnóstico, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.720$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.939$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 33$ ,  $p = .007$ ,  $r = .996$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 33$ ,  $p = .007$ ,  $r = .644$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 22$ ,  $p = .038$ ,  $r = -.321$ ), número de errores ( $\chi^2 = 33$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.551$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 33$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.409$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 33$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.472$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 33$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.749$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 11$ ,  $p = .027$ ,  $r = -.501$ ), errores de comisión ( $\chi^2 = 33$ ,  $p = .007$ ,  $r = .526$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 26.40$ ,  $p = .009$ ,  $r = .153$ ), Colores ( $\chi^2 = 22$ ,  $p = .038$ ,  $r = -.091$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 19.07$ ,  $p = .015$ ,  $r = -.055$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 33$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.518$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 33$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.524$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 15.58$ ,  $p = .049$ ,  $r = -.446$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 19.07$ ,  $p = .015$ ,  $r = -.776$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 18.15$ ,  $p = .020$ ,  $r = -.346$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 25.67$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.587$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.359$ ).

Además, según el tiempo con la sintomatología del trastorno aunque aún no hubiese sido diagnosticado, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.746$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.947$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 31.50$ ,  $p = .008$ ,  $r = .214$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 31.50$ ,  $p = .008$ ,  $r = .034$ ), número de errores ( $\chi^2 = 31.50$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.317$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 31.50$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.228$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 22$ ,  $p = .038$ ,  $r = -.221$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 24.30$ ,  $p = .019$ ,  $r = -.464$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 8.40$ ,  $p = .038$ ,  $r = -.514$ ), errores de comisión ( $\chi^2 = 22$ ,  $p =$

.038,  $r = -.237$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 22$ ,  $p = .009$ ,  $r = .580$ ), Colores ( $\chi^2 = 22.24$ ,  $p = .035$ ,  $r = .778$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 30$ ,  $p < .001$ ,  $r = .563$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 31.50$ ,  $p = .008$ ,  $r = .391$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 22.50$ ,  $p = .032$ ,  $r = .062$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 24.80$ ,  $p = .003$ ,  $r = .194$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 30$ ,  $p < .001$ ,  $r = .258$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.323$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.415$ ).

Según el tiempo de tratamiento psicológico, se encontraron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.745$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.939$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = .994$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = .588$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.314$ ), número de errores ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.606$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.442$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.504$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.848$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 10$ ,  $p = .040$ ,  $r = -.611$ ), errores de comisión ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = .469$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = .352$ ), Colores ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = .011$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = .081$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.459$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.507$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.457$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.759$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.434$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.659$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.384$ ).

Respecto al sueño, según la gravedad de los problemas de sueño se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.842$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.355$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = .107$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.653$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.398$ ), número de errores ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.694$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.627$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.634$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.687$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 10$ ,  $p = .040$ ,  $r = -.865$ ), errores de comisión ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.643$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = .833$ ), Colores ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = .382$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = .832$ ),

interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = .699$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.088$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.568$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = .387$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.922$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.758$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.726$ ).

En relación al nivel de ansiedad, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.847$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.309$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = .384$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.167$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.965$ ), número de errores ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.879$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.941$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.942$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.570$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 10$ ,  $p = .040$ ,  $r = -.700$ ), errores de comisión ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.005$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.023$ ), Colores ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.569$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.045$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.116$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.836$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.762$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.392$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.650$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.817$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.382$ ).

En cuanto al nivel de depresión, se observaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.979$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.782$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = .680$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.002$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.576$ ), número de errores ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.827$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.731$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.783$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.898$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 10$ ,  $p = .040$ ,  $r = -.903$ ), errores de comisión ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = .144$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = .527$ ), Colores ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = .085$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = .469$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = .107$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.435$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.515$ ), SPAN de Dígitos en orden

inverso ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.321$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.734$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.892$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.847$ ).

No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas atendiendo al nivel de preocupación en ninguna variable ( $p > .05$ ).

Respecto al nivel de acomodación familiar, en la variable malestar se hallaron relaciones significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.211$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = .442$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.283$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.672$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.829$ ), número de errores ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.547$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.710$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.648$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.036$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.853$ ), puntuación en Colores del Stroop ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.827$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = .134$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.674$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.746$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.555$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.418$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = .165$ ); en la variable participación paterna se obtuvieron relaciones significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.232$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = .440$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.305$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.722$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.829$ ), número de errores ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.554$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.718$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.657$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.045$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.880$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 9.77$ ,  $p = .044$ ,  $r = -.251$ ), Colores ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.781$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 9.77$ ,  $p = .044$ ,  $r = -.154$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = .207$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.641$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 9.77$ ,  $p = .044$ ,  $r = -.728$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 9.77$ ,  $p = .044$ ,  $r = .179$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 10.29$ ,  $p = .036$ ,  $r = -.577$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.433$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = .105$ ); en la variable modificación del funcionamiento familiar hubo relaciones

estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.025$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = .621$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.489$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.766$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.692$ ), número de errores ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.365$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.553$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.483$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = .168$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.934$ ), puntuación en Colores del Stroop ( $\chi^2 = 9.77$ ,  $p = .044$ ,  $r = -.770$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = .245$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.500$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.579$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 14.40$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.398$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.233$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = .240$ ); y en la puntuación total se hallaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.155$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = .506$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.363$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.725$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.786$ ), número de errores ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.490$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.662$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.598$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = .031$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 9$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.268$ ), errores de comisión ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.895$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.321$ ), Colores ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.796$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.205$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = .198$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.606$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.686$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = .210$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 18$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.511$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.362$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = .171$ ).

La gravedad del trastorno se evaluó mediante The Massachusetts General Hospital Hairpulling Scale. Según la gravedad obtenida en esta prueba, hubo relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.855$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 27$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.881$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = .774$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = .663$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.604$ ), número de errores ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.472$ ),

respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.478$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.531$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.394$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = .744$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.402$ ), Colores ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.352$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.461$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.641$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.743$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.447$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.798$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 24$ ,  $p = .020$ ,  $r = -.152$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.435$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.266$ ).

### 7.3.1.3 Trastorno de ansiedad generalizada

En cuanto al sexo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la variable SPAN de Dígitos en orden directo:  $F(1,19) = 13.97$ ;  $p = .002$ ; puntuación total de Dígitos:  $F(1,19) = 4.98$ ;  $p = .039$ ; y en errores perseverativos del WCST:  $F(1,19) = 4.90$ ;  $p = .040$ . Hubo un mejor rendimiento de los varones.

Según si iban o no al psicólogo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la variable SPAN de Dígitos en orden inverso:  $F(1,19) = 4.51$ ;  $p = .048$ , con un mejor desempeño de los que sí iban al psicólogo. Respecto a si era del ámbito público o privado, solo se encontraron diferencias significativas en la parte B del TMT:  $F(1,19) = 8.91$ ;  $p = .015$ , con un mejor desempeño de los pacientes que iban al privado.

Respecto a ir o no al psiquiatra, se hallaron diferencias estadísticamente significativas en las variables errores de comisión del Go/NoGo:  $F(1,19) = 6.17$ ;  $p = .023$ ; puntuación en Palabras del Stroop:  $F(1,19) = 5.29$ ;  $p = .034$ ; puntuación en interferencia del Stroop:  $F(1,19) = 5.72$ ;  $p = .028$ ; y SPAN de Dígitos en orden inverso:  $F(1,19) = 5.75$ ;  $p = .028$ . Rindieron mejor los que sí recibían tratamiento psiquiátrico, excepto en la variable Palabras del Stroop. Según si el ámbito era público o privado, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la variable TMT parte B:  $F(1,19) = 6.70$ ;  $p = .036$ , con un peor rendimiento de los que iban al privado. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de medicación que tomaban en la variable errores de comisión del Go/NoGo:  $F(1,19) = 4.66$ ;  $p = .017$ . Ejecutaron

mejor la tarea los pacientes que tomaban ansiolíticos y antidepresivos que los que no tomaban ninguna o solo una.

Solo se hallaron diferencias estadísticamente significativas según los antecedentes psiquiátricos familiares en la variable duración del WCST:  $F(1,19) = 6.54$ ;  $p = .040$ , rindiendo peor aquellos con antecedentes de algún Trastorno de ansiedad.

En cuanto a la comorbilidad, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la variable respuestas perseverativas del WCST:  $F(1,19) = 5.34$ ;  $p = .019$ , en la que obtuvieron mejores resultados aquellos con comorbilidad de FE.

Según el nivel de inteligencia (CI total), se observaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 187$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.329$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 187$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.334$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 228$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.480$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 211.11$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.330$ ), número de errores ( $\chi^2 = 209$ ,  $p = .003$ ,  $r = .398$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 215.33$ ,  $p = .001$ ,  $r = .377$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 209$ ,  $p = .003$ ,  $r = .345$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 175.75$ ,  $p = .007$ ,  $r = .374$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 107.97$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.280$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 130.63$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.533$ ), Colores ( $\chi^2 = 161.24$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.346$ ), Palabras y Colores ( $\chi^2 = 177.86$ ,  $p = .005$ ,  $r = .242$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 164.35$ ,  $p < .001$ ,  $r = .596$ ), puntuación total del Corsi ( $\chi^2 = 179.44$ ,  $p = .004$ ,  $r = .554$ ), SPAN Dígitos orden creciente ( $\chi^2 = 67.13$ ,  $p = .035$ ,  $r = .759$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 139.86$ ,  $p = .021$ ,  $r = .800$ ), y cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 144$ ,  $p = .003$ ,  $r = .306$ ).

En cuanto a la edad, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 102$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.532$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 102$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.363$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 120$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.144$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 44$ ,  $p = .001$ ,  $r = .375$ ), número de errores ( $\chi^2 = 106.67$ ,  $p = .017$ ,  $r = .152$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 109.17$ ,  $p = .011$ ,  $r = .067$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 115$ ,  $p = .004$ ,  $r = .276$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 109.17$ ,  $p = .003$ ,  $r = .200$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 14.77$ ,  $p = .022$ ,  $r = -.391$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 62.14$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.639$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 81.39$ ,  $p = .009$ ,  $r = -.417$ ), Colores ( $\chi^2 = 90$ ,  $p = .026$ ,  $r = -.060$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 103$ ,  $p < .001$ ,  $r = .730$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 102.22$ ,  $p = .011$ ,  $r = .344$ ), puntuación total

en Dígitos ( $\chi^2 = 80.28$ ,  $p = .041$ ,  $r = .382$ ), y en el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 72.89$ ,  $p = .019$ ,  $r = .167$ ).

Atendiendo al tiempo de diagnóstico, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.366$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.235$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.261$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 64.56$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.623$ ), número de errores ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .010$ ,  $r = .283$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .010$ ,  $r = .427$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .010$ ,  $r = .583$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .010$ ,  $r = .155$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 46.67$ ,  $p = .027$ ,  $r = .010$ ), Colores ( $\chi^2 = 50.56$ ,  $p = .011$ ,  $r = .217$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 57.17$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.268$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 52.50$ ,  $p = .029$ ,  $r = .260$ ), puntuación total en Corsi ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.030$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 25.67$ ,  $p = .042$ ,  $r = .064$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 33.06$ ,  $p = .033$ ,  $r = .210$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 64.56$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.017$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 65$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.646$ ).

Además, según el tiempo con la sintomatología del trastorno aunque aún no hubiese sido diagnosticado, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 96$ ,  $p = .006$ ,  $r = .130$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 96$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.072$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 108.75$ ,  $p = .018$ ,  $r = -.256$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 105$ ,  $p = .032$ ,  $r = -.352$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 39$ ,  $p = .027$ ,  $r = .152$ ), número de errores ( $\chi^2 = 112.50$ ,  $p = .010$ ,  $r = .168$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 113.75$ ,  $p = .001$ ,  $r = .133$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 108.75$ ,  $p = .018$ ,  $r = -.021$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 120$ ,  $p = .013$ ,  $r = .118$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 86.88$ ,  $p = .030$ ,  $r = .277$ ), Colores ( $\chi^2 = 85.42$ ,  $p = .038$ ,  $r = -.052$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 85$ ,  $p = .041$ ,  $r = -.530$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 120$ ,  $p = .013$ ,  $r = -.331$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 95$ ,  $p = .036$ ,  $r = -.361$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 77$ ,  $p = .006$ ,  $r = .052$ ).

Según el tiempo de tratamiento psicológico, se encontraron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 128$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.006$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 128$ ,  $p = .003$ ,  $r = .108$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 128$ ,  $p = .003$ ,  $r = .321$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 115.20$ ,  $p = .006$ ,  $r = .118$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 36.66$ ,  $p = .047$ ,  $r = -.101$ ), número de errores ( $\chi^2 = 112$ ,  $p =$

.011,  $r = -.186$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 128$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.191$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 128$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.157$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 106.40$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.276$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 66.56$ ,  $p = .039$ ,  $r = .191$ ), puntuación en Colores del Stroop ( $\chi^2 = 100.80$ ,  $p < .001$ ,  $r = .365$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 100.80$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.006$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 97.20$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.397$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 116$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.453$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 38.03$ ,  $p = .034$ ,  $r = -.444$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 96.80$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.486$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 90$ ,  $p = .014$ ,  $r = .065$ ).

Respecto al sueño, según la gravedad de los problemas de sueño se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 170$ ,  $p = .002$ ,  $r = .047$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 170$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.051$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 170$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.394$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 153$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.188$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 44.39$ ,  $p = .044$ ,  $r = .613$ ), número de errores ( $\chi^2 = 153$ ,  $p = .004$ ,  $r = .498$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 170$ ,  $p = .002$ ,  $r = .393$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 157.25$ ,  $p = .002$ ,  $r = .336$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 133.17$ ,  $p = .002$ ,  $r = .468$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 80.75$ ,  $p = .038$ ,  $r = -.278$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 94.92$ ,  $p = .025$ ,  $r = -.039$ ), Colores ( $\chi^2 = 114.75$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.097$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 127.50$ ,  $p = .006$ ,  $r = .226$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 124.67$ ,  $p = .001$ ,  $r = .171$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 136.47$ ,  $p = .001$ ,  $r = .166$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 44.39$ ,  $p = .044$ ,  $r = -.385$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 60.16$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.216$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 119.47$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.408$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 128$ ,  $p = .005$ ,  $r = .131$ ).

En relación al nivel de ansiedad, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 126$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.151$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 126$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.111$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 126$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.068$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 112$ ,  $p = .002$ ,  $r = .057$ ), número de errores ( $\chi^2 = 112$ ,  $p = .002$ ,  $r = .207$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 126$ ,  $p = .001$ ,  $r = .357$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 112$ ,  $p = .002$ ,  $r = .298$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 98$ ,  $p = .003$ ,  $r = .061$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.262$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 98$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.121$ ), Colores ( $\chi^2 = 98$ ,  $p = .003$ ,  $r = .172$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 98$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.126$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 98$ ,  $p =$

.003,  $r = .175$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 84$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.181$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 42$ ,  $p = .033$ ,  $r = -.447$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 42$ ,  $p = .033$ ,  $r = .086$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 42$ ,  $p = .033$ ,  $r = .003$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 84$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.095$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 91$ ,  $p = .002$ ,  $r = .178$ ).

En cuanto al nivel de depresión, se observaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 112$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.118$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 112$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.147$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 112$ ,  $p = .002$ ,  $r = .007$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 99.56$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.244$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 28$ ,  $p = .032$ ,  $r = .088$ ), número de errores ( $\chi^2 = 98$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.007$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 112$ ,  $p = .002$ ,  $r = .073$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 98$ ,  $p = .004$ ,  $r = .280$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 88.67$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.100$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.143$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 84$ ,  $p = .009$ ,  $r = .022$ ), Colores ( $\chi^2 = 88.67$ ,  $p = .004$ ,  $r = .379$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 85.56$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.355$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 98$ ,  $p < .001$ ,  $r = .239$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 71.56$ ,  $p = .015$ ,  $r = -.089$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 38.58$ ,  $p = .030$ ,  $r = -.038$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 37.33$ ,  $p = .041$ ,  $r = .312$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 70$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.002$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 78$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.471$ ).

Respecto al nivel de acomodación familiar, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables.

La gravedad del trastorno se evaluó mediante el PSWQ. Según la gravedad obtenida en esta prueba, hubo relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 135$ ,  $p = .009$ ,  $r = -.061$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 135$ ,  $p = .009$ ,  $r = .045$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 187$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.058$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 170$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.075$ ), número de errores ( $\chi^2 = 170$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.065$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 170$ ,  $p = .014$ ,  $r = .031$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 174.25$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.041$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 145.92$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.187$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 86.61$ ,  $p = .045$ ,  $r = -.307$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 112.65$ ,  $p = .040$ ,  $r = .481$ ), Colores ( $\chi^2 = 126.56$ ,  $p = .032$ ,  $r = .502$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 148.75$ ,  $p = .008$ ,  $r = .314$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 118.72$ ,  $p = .016$ ,  $r = .055$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 141.67$ ,  $p = .023$ ,  $r = -.465$ ), puntuación total en Dígitos

( $\chi^2 = 117.11$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.445$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 112$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.008$ ).

### 7.3.1.4 Trastorno de ansiedad social

En cuanto al sexo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la variable duración total del WCST:  $F(1,24) = 5.39$ ;  $p = .029$ ; número de errores del WCST:  $F(1,24) = 11$ ;  $p = .003$ ; respuestas perseverativas del WCST:  $F(1,24) = 10.39$ ;  $p = .004$ ; errores perseverativos del WCST:  $F(1,24) = 11.27$ ;  $p = .003$ ; y errores no perseverativos del WCST:  $F(1,24) = 7.02$ ;  $p = .014$ . En todas las variables, el rendimiento fue mejor en las mujeres.

Según si iban o no al psicólogo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la variable SPAN de Dígitos en orden creciente:  $F(1,24) = 10.04$ ;  $p = .004$ ; en la puntuación total de Dígitos:  $F(1,24) = 8.64$ ;  $p = .007$ ; y en la parte A del TMT:  $F(1,24) = 10.85$ ;  $p = .005$ . Rindieron mejor en todas las variables los pacientes que sí iban al psicólogo. Respecto a si era del ámbito público o privado, hubo diferencias significativas en la variable Palabras del Stroop:  $F(1,24) = 8.68$ ;  $p = .009$ ; Palabras y Colores:  $F(1,24) = 5.50$ ;  $p = .032$ ; SPAN de Dígitos en orden directo:  $F(1,24) = 6.90$ ;  $p = .018$ ; SPAN de Dígitos en orden inverso:  $F(1,24) = 6.58$ ;  $p = .021$ ; y tiempo medio de respuesta en el WCST:  $F(1,24) = 8.21$ ;  $p = .011$ . Los que acudían a un psicólogo del ámbito público rindieron mejor en las variables del Stroop y tenían un tiempo medio de respuesta menor en el WCST, y rindieron peor en el resto de variables que los que acudían a uno privado.

Respecto a ir o no al psiquiatra, únicamente se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la variable errores de comisión del Go/NoGo:  $F(1,24) = 9.02$ ;  $p = .006$ . Rindieron peor los que sí recibían tratamiento psiquiátrico. En cuanto a si era en el ámbito privado o público, todos acudían al público por lo que no se pudieron analizar diferencias en esta variable. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de medicación que tomaban en la variable errores de comisión del Go/NoGo:  $F(1,24) = 8.67$ ;  $p = .007$ . Lo ejecutaron mejor los que no tomaban ninguna medicación que los que tomaban ansiolíticos y antidepresivos.

Se hallaron diferencias estadísticamente significativas según los antecedentes psiquiátricos familiares en la variable errores de comisión del Go/NoGo:  $F(1,24) = 11.89$ ;

$p = .004$ ; Colores del Stroop:  $F(1,24) = 5.39$ ;  $p = .031$ ; puntuación total del Corsi:  $F(1,24) = 88.48$ ;  $p < .001$ ; SPAN de Dígitos en orden directo:  $F(1,24) = 7.50$ ;  $p = .014$ ; SPAN de Dígitos en orden creciente:  $F(1,24) = 8.36$ ;  $p = .010$ ; cociente de los Laberintos de Porteus:  $F(1,24) = 7.71$ ;  $p = .042$ ; y duración del WCST:  $F(1,24) = 4.60$ ;  $p = .044$ . En errores de comisión del Go/NoGo, Colores del Stroop y puntuación total de los Cubos de Corsi los que peor rendimiento mostraron fueron los que no tenían ningún antecedente familiar, y los que mejor, los que tenían antecedentes de algún Trastorno de ansiedad. En los Laberintos de Porteus realizaron una mejor ejecución aquellos que no tenían antecedentes familiares psiquiátricos. Respecto a la duración del WCST, obtuvieron mejor resultado aquellos con antecedentes de Trastornos depresivos, y los que peor, los de TAS. En los Dígitos en orden directo, realizaron una mejor ejecución aquellos con antecedentes de TAS, y los que peor los que no tenían ningún antecedente familiar. En el orden creciente, siguieron ejecutándolo peor aquellos sin antecedentes, pero lo realizaron mejor aquellos con antecedentes de algún Trastorno depresivo.

En cuanto a la comorbilidad, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la variable interferencia del Stroop:  $F(1,24) = 4.69$ ;  $p = .041$ ; y en el cociente de los Laberintos de Porteus:  $F(1,24) = 5.37$ ;  $p = .035$ . En el Stroop obtuvieron mejor rendimiento aquellos sin comorbilidad, ocurriendo lo contrario en los Laberintos de Porteus, en los que mostraron mejor ejecución aquellos con comorbilidad de depresión.

Según el nivel de inteligencia (CI total), se observaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 198$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.547$ ), parte B del TMT ( $\chi^2 = 198$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.698$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 283.67$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.698$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 283.67$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.440$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 23$ ,  $p = .042$ ,  $r = .152$ ), número de errores ( $\chi^2 = 237.67$ ,  $p < .001$ ,  $r = .289$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 223.29$ ,  $p < .001$ ,  $r = .365$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 227.125$ ,  $p < .001$ ,  $r = .397$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 242.27$ ,  $p < .001$ ,  $r = .276$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 40.38$ ,  $p = .036$ ,  $r = -.502$ ), errores de comisión ( $\chi^2 = 169.36$ ,  $p < .001$ ,  $r = .185$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 207.64$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.046$ ), Colores ( $\chi^2 = 186.24$ ,  $p < .001$ ,  $r = .304$ ), Palabras y Colores ( $\chi^2 = 192.63$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.211$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 158.13$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.381$ ), puntuación total del Corsi ( $\chi^2 = 160.49$ ,  $p < .001$ ,  $r = .308$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 108.98$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.018$ ), SPAN en orden inverso ( $\chi^2 = 94.56$ ,  $p = .010$ ,  $r = .268$ ), SPAN en orden creciente ( $\chi^2 = 88.28$ ,  $p = .001$ ,  $r = .395$ ), puntuación total en

Dígitos ( $\chi^2 = 129.18$ ,  $p = .005$ ,  $r = .434$ ), y cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 144$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.054$ ).

En cuanto a la edad, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 108$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.137$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 108$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.212$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 155.28$ ,  $p = .001$ ,  $r = .077$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 165.28$ ,  $p = .001$ ,  $r = .059$ ), número de errores en el WCST ( $\chi^2 = 144.10$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.109$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 136.39$ ,  $p = .001$ ,  $r = .116$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 140.28$ ,  $p = .001$ ,  $r = .102$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 124.94$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.172$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 48.11$ ,  $p = .001$ ,  $r = .404$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 94.236$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.380$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 107.64$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.128$ ), Colores del Stroop ( $\chi^2 = 97.95$ ,  $p = .015$ ,  $r = .160$ ), Palabras-Colores del Stroop ( $\chi^2 = 109.65$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.126$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 87.05$ ,  $p = .024$ ,  $r = -.095$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 100$ ,  $p = .002$ ,  $r = .413$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 60.76$ ,  $p = .004$ ,  $r = .577$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 64.13$ ,  $p = .002$ ,  $r = .191$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 82.99$ ,  $p = .047$ ,  $r = .265$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 94.93$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.168$ ).

Atendiendo al tiempo de diagnóstico, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 80$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.215$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 80$ ,  $p = .004$ ,  $r = .038$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 108$ ,  $p = .001$ ,  $r = .141$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 108$ ,  $p = .001$ ,  $r = .322$ ), número de errores ( $\chi^2 = 96$ ,  $p = .002$ ,  $r = .183$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 101$ ,  $p = .001$ ,  $r = .382$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 87.50$ ,  $p = .003$ ,  $r = .371$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 82.50$ ,  $p = .008$ ,  $r = .149$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 70.70$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.106$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 98$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.576$ ), Colores ( $\chi^2 = 65$ ,  $p = .013$ ,  $r = .004$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 85.50$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.383$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 73.50$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.175$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 64.13$ ,  $p = .016$ ,  $r = .265$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 44.18$ ,  $p = .007$ ,  $r = .674$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 50.55$ ,  $p = .001$ ,  $r = .376$ ), puntuación total de Dígitos ( $\chi^2 = 58.80$ ,  $p = .010$ ,  $r = .382$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 71.11$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.427$ ).

Además, según el tiempo con la sintomatología del trastorno aunque aún no hubiese sido diagnosticado, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en la

parte A del TMT ( $\chi^2 = 84$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.471$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 84$ ,  $p = .006$ ,  $r = .172$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 166.69$ ,  $p < .001$ ,  $r = .348$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 175$ ,  $p < .001$ ,  $r = .328$ ), número de categorías completadas ( $\chi^2 = 33.25$ ,  $p = .016$ ,  $r = -.418$ ), número de errores ( $\chi^2 = 167.53$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.392$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 168$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.237$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 150.50$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.224$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 138.31$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.455$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 45.94$ ,  $p = .013$ ,  $r = .187$ ), errores de comisión ( $\chi^2 = 92.87$ ,  $p = .009$ ,  $r = -.034$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 131.66$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.324$ ), Colores ( $\chi^2 = 103.78$ ,  $p = .045$ ,  $r = -.099$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 104.74$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.095$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 104.30$ ,  $p = .008$ ,  $r = .074$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 106.28$ ,  $p = .031$ ,  $r = -.011$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 67.27$ ,  $p = .017$ ,  $r = .316$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 53.61$ ,  $p = .030$ ,  $r = .187$ ), puntuación total de Dígitos ( $\chi^2 = 92.96$ ,  $p = .049$ ,  $r = .263$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 72.33$ ,  $p = .013$ ,  $r = -.421$ ).

Según el tiempo de tratamiento psicológico, se encontraron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 90$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.686$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 90$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.466$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 90$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.332$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 90$ ,  $p = .007$ ,  $r = .029$ ), número de errores ( $\chi^2 = 83.57$ ,  $p = .006$ ,  $r = .439$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 81.43$ ,  $p = .009$ ,  $r = .556$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 78.57$ ,  $p = .016$ ,  $r = .612$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 90$ ,  $p = .002$ ,  $r = .332$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 75$ ,  $p = .008$ ,  $r = -.444$ ), Colores ( $\chi^2 = 73.93$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.185$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 61.07$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.695$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 54.64$ ,  $p = .024$ ,  $r = -.591$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 71.79$ ,  $p = .003$ ,  $r = .465$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 31.07$ ,  $p = .028$ ,  $r = .210$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 68.57$ ,  $p = .027$ ,  $r = -.271$ ).

Respecto al sueño, según la gravedad de los problemas de sueño se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 126$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.067$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 126$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.250$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 160$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.207$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 160$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.074$ ), número de errores ( $\chi^2 = 146.39$ ,  $p < .001$ ,  $r = .400$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 135.56$ ,  $p = .001$ ,  $r = .277$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 125.56$ ,  $p = .005$ ,  $r = .298$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 143.33$ ,  $p < .001$ ,  $r = .321$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 =$

100.83,  $p = .002$ ,  $r = -.043$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 134.44$ ,  $p = .001$ ,  $r = .240$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 113.61$ ,  $p = .001$ ,  $r = .169$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 88.33$ ,  $p = .024$ ,  $r = .140$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 61.43$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.091$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 47.73$ ,  $p = .003$ ,  $r = .345$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 89.33$ ,  $p < .001$ ,  $r = .079$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 88.13$ ,  $p = .020$ ,  $r = .547$ ).

En relación al nivel de ansiedad, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 170$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.023$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 170$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.163$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 170$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.283$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 170$ ,  $p < .001$ ,  $r = .188$ ), número de errores ( $\chi^2 = 153$ ,  $p = .001$ ,  $r = .678$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 158.67$ ,  $p < .001$ ,  $r = .735$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 137.89$ ,  $p = .001$ ,  $r = .719$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 154.89$ ,  $p < .001$ ,  $r = .434$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 107.67$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.206$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 153$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.213$ ), Colores ( $\chi^2 = 107.67$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.173$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 124.67$ ,  $p = .001$ ,  $r = .020$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 124.67$ ,  $p = .001$ ,  $r = .111$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 96.33$ ,  $p = .002$ ,  $r = .397$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 51$ ,  $p = .010$ ,  $r = .310$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 61.96$ ,  $p = .015$ ,  $r = .077$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 93.50$ ,  $p = .004$ ,  $r = .409$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 127.50$ ,  $p = .001$ ,  $r = .582$ ).

En cuanto al nivel de depresión, se observaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 153$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.319$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 153$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.409$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 153$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.239$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 153$ ,  $p < .001$ ,  $r = .025$ ), número de errores ( $\chi^2 = 137.89$ ,  $p = .001$ ,  $r = .275$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 141.67$ ,  $p < .001$ ,  $r = .477$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 121.83$ ,  $p = .002$ ,  $r = .478$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 136$ ,  $p = .001$ ,  $r = .120$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 96.33$ ,  $p = .004$ ,  $r = -.084$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 128.44$ ,  $p = .001$ ,  $r = .039$ ), Colores ( $\chi^2 = 98.22$ ,  $p = .003$ ,  $r = .008$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 109.56$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.022$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 110.50$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.035$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 89.72$ ,  $p = .002$ ,  $r = .604$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 43.23$ ,  $p = .025$ ,  $r = .312$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 58.56$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.118$ ), puntuación total en Dígitos

( $\chi^2 = 82.17$ ,  $p = .008$ ,  $r = .173$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 120.89$ ,  $p < .001$ ,  $r = .456$ ).

No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas atendiendo al nivel de preocupación en ninguna variable.

Respecto al nivel de acomodación familiar, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables.

La gravedad del trastorno se evaluó mediante el SPAI-C. Según la gravedad obtenida en esta prueba, hubo relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 187$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.024$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 187$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.121$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 336$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.063$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 360$ ,  $p < .001$ ,  $r = .338$ ), número de errores ( $\chi^2 = 336$ ,  $p < .001$ ,  $r = .381$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 312$ ,  $p < .001$ ,  $r = .462$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 288$ ,  $p < .001$ ,  $r = .463$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 288$ ,  $p < .001$ ,  $r = .235$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 72$ ,  $p = .028$ ,  $r = -.054$ ), errores de comisión ( $\chi^2 = 168$ ,  $p = .002$ ,  $r = -.092$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 240$ ,  $p < .001$ ,  $r = -.362$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 216$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.053$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 216$ ,  $p = .001$ ,  $r = .082$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 192$ ,  $p = .001$ ,  $r = .074$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 120$ ,  $p = .007$ ,  $r = .094$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 120$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.121$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 120$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.219$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 216$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.130$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 136$ ,  $p = .001$ ,  $r = .408$ ).

### **7.3.1.5 Fobia específica**

En cuanto al sexo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la variable interferencia del Stroop:  $F(1,11) = 9.04$ ;  $p = .013$ ; TMT parte A:  $F(1,11) = 7.80$ ;  $p = .023$ ; duración del WCST:  $F(1,11) = 12.17$ ;  $p = .006$ ; y tiempo medio de respuesta del WCST:  $F(1,11) = 5.59$ ;  $p = .040$ . El desempeño fue mejor en varones en las variables del Stroop y del TMT, y peor en el WCST.

Según si iban o no al psicólogo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la variable puntuación total del Corsi:  $F(1,11) = 57.81$ ;  $p < .001$ ; SPAN de Dígitos en orden inverso:  $F(1,11) = 7.80$ ;  $p = .019$ ; SPAN de Dígitos en orden

creciente:  $F(1,11) = 21.90$ ;  $p = .001$ ; la parte B del TMT:  $F(1,11) = 11.99$ ;  $p = .009$ ; y la duración del WCST:  $F(1,11) = 5.36$ ;  $p = .043$ . El desempeño en todas las variables fue mejor en los pacientes que sí iban al psicólogo. Todos acudían al ámbito privado, por lo que no se pudieron analizar las diferencias en esta variable.

Ningún paciente con FE acudía al psiquiatra, por lo que no se pudieron analizar las diferencias según esta variable. Lo mismo ocurrió con la variable antecedentes psiquiátricos familiares.

En cuanto a la comorbilidad, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la variable errores de comisión del Go/NoGo:  $F(1,11) = 44.58$ ;  $p < .001$ ; puntuación total del Corsi:  $F(1,11) = 14.72$ ;  $p = .006$ ; SPAN de Dígitos en orden directo:  $F(1,11) = 11.07$ ;  $p = .013$ ; y cociente de los Laberintos de Porteus:  $F(1,11) = 12.19$ ;  $p = .017$ . En el Go/NoGo y los Laberintos de Porteus obtuvieron una mejor puntuación aquellos sin comorbilidad. Sin embargo, en los Cubos de Corsi y el SPAN de Dígitos en orden directo obtuvieron un mejor resultado aquellos con un TAG comórbido.

No se pudieron analizar las diferencias en función del tipo de FE, ya que todos los participantes presentaban fobia a los exámenes, a excepción de uno con fobia a las tormentas.

Según el nivel de inteligencia (CI total), se observaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.517$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.085$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.608$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.065$ ), número de errores ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .005$ ,  $r = .782$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 38.67$ ,  $p = .040$ ,  $r = -.742$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = .768$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 49.50$ ,  $p = .014$ ,  $r = .595$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .015$ ,  $r = -.314$ ), Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .004$ ,  $r = .543$ ), Colores ( $\chi^2 = 38.40$ ,  $p = .042$ ,  $r = .684$ ), Palabras y Colores ( $\chi^2 = 41.33$ ,  $p = .003$ ,  $r = .060$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 50.67$ ,  $p = .002$ ,  $r = .472$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .015$ ,  $r = -.047$ ), SPAN en orden inverso ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .002$ ,  $r = .615$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .005$ ,  $r = .807$ ), y en el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .005$ ,  $r = .185$ ).

En cuanto a la edad, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = .217$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.719$ ), duración total del WCST ( $\chi^2 = 72$ ,  $p = .003$ ,  $r = .094$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 72$ ,  $p = .003$ ,  $r = .368$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 41.14$ ,  $p = .016$ ,

$r = .565$ ), número de errores ( $\chi^2 = 72$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.055$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .020$ ,  $r = -.009$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.001$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.464$ ), errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 39$ ,  $p = .027$ ,  $r = .828$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 51$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.188$ ), Colores ( $\chi^2 = 52.80$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.002$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 44$ ,  $p = .008$ ,  $r = .063$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 40.50$ ,  $p = .019$ ,  $r = .174$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 52.50$ ,  $p = .007$ ,  $r = .734$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 43$ ,  $p = .010$ ,  $r = .770$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = .666$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 32$ ,  $p = .022$ ,  $r = .551$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 72$ ,  $p = .003$ ,  $r = .397$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 43.75$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.279$ ).

Atendiendo al tiempo de diagnóstico, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .021$ ,  $r = .142$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.074$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .011$ ,  $r = .048$ ), tiempo medio de respuesta ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .011$ ,  $r = .216$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 28.29$ ,  $p = .029$ ,  $r = .248$ ), número de errores ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .011$ ,  $r = .026$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 32$ ,  $p = .043$ ,  $r = .116$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 40.80$ ,  $p = .018$ ,  $r = .100$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 36.75$ ,  $p = .046$ ,  $r = -.416$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 36.30$ ,  $p = .014$ ,  $r = -.217$ ), Colores ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .015$ ,  $r = -.311$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .001$ ,  $r = -.375$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 32$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.286$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 24.43$ ,  $p = .018$ ,  $r = .165$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 22$ ,  $p = .038$ ,  $r = .093$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.139$ ), y el cociente en los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 34.38$ ,  $p = .024$ ,  $r = -.615$ ).

Además, según el tiempo con la sintomatología del trastorno aunque aún no hubiese sido diagnosticado, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.708$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.411$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.019$ ), tiempo medio de respuesta ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .005$ ,  $r = .143$ ), número de errores ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .005$ ,  $r = .778$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 46$ ,  $p = .006$ ,  $r = .747$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 52.80$ ,  $p = .006$ ,  $r = .735$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .001$ ,  $r = .523$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 33.30$ ,  $p = .031$ ,  $r = -.035$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 40.80$ ,  $p = .024$ ,  $r = .046$ ), Colores ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .004$ ,  $r = .006$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 38.75$ ,  $p =$

.039,  $r = -.030$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .005$ ,  $r = .398$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 40.63$ ,  $p = .025$ ,  $r = .326$ ).

Según el tiempo de tratamiento psicológico, se encontraron relaciones estadísticamente significativas en los errores no perseverativos del WCST ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.613$ ), puntuación en Colores del Stroop ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .010$ ,  $r = -.706$ ), SPAN de Dígitos en orden inverso ( $\chi^2 = 10.82$ ,  $p = .029$ ,  $r = .180$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 15.71$ ,  $p = .015$ ,  $r = .395$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 20$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.812$ ).

Respecto al sueño, según la gravedad de los problemas de sueño se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = .456$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.122$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 72$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.521$ ), tiempo medio de respuesta ( $\chi^2 = 72$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.719$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.181$ ), número de errores ( $\chi^2 = 72$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.046$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 49.33$ ,  $p = .015$ ,  $r = .118$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = .086$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.258$ ), errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.062$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .020$ ,  $r = -.195$ ), Colores ( $\chi^2 = 48$ ,  $p = .020$ ,  $r = -.589$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 42.67$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.090$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 53.33$ ,  $p = .005$ ,  $r = .086$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.388$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 36$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.012$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 72$ ,  $p = .003$ ,  $r = -.399$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.931$ ).

En relación al nivel de ansiedad, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = .815$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = .229$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.483$ ), tiempo medio de respuesta ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.695$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.615$ ), número de errores ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.548$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.432$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.451$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.384$ ), errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .037$ ,  $r = -.125$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.019$ ), Colores ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .021$ ,  $r = -.509$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .037$ ,  $r = .002$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .021$ ,  $r = .304$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 =$

40,  $p = .021$ ,  $r = .149$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .037$ ,  $r = -.050$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .037$ ,  $r = -.328$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 60$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.694$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.780$ ).

En cuanto al nivel de depresión, se observaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = .742$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.160$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.588$ ), tiempo medio de respuesta ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.777$ ), total de categorías completadas ( $\chi^2 = 34$ ,  $p = .026$ ,  $r = -.317$ ), número de errores ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.378$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 43.33$ ,  $p = .013$ ,  $r = -.219$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.243$ ), errores no perseverativos ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.432$ ), errores de comisión en el Go/NoGo ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .012$ ,  $r = .078$ ), puntuación de Palabras en el Stroop ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .005$ ,  $r = -.127$ ), Colores ( $\chi^2 = 34$ ,  $p = .026$ ,  $r = -.624$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 26.67$ ,  $p = .032$ ,  $r = -.056$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 33.75$ ,  $p = .028$ ,  $r = .295$ ), SPAN de Dígitos en orden directo ( $\chi^2 = 30$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.059$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 26.67$ ,  $p = .032$ ,  $r = .075$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 50$ ,  $p = .012$ ,  $r = -.445$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 40$ ,  $p = .029$ ,  $r = -.876$ ).

No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas atendiendo al nivel de preocupación en ninguna variable.

Respecto al nivel de acomodación familiar, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables.

### **7.3.1.6 Control sano**

En cuanto al sexo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la variable número de errores en el WCST:  $F(1,28) = 4.51$ ;  $p = .043$ ; respuestas perseverativas en el WCST:  $F(1,28) = 4.69$ ;  $p = .039$ ; y errores no perseverativos en el WCST:  $F(1,28) = 4.86$ ;  $p = .036$ . El rendimiento fue mejor en las mujeres.

La mayoría no presentaba antecedentes psiquiátricos familiares, por lo que no se pudieron analizar las diferencias según esta variable.

Según el nivel de inteligencia (CI total), se observaron relaciones estadísticamente significativas en la parte A del TMT ( $\chi^2 = 425$ ,  $p = .008$ ,  $r = .218$ ), TMT parte B ( $\chi^2 =$

425,  $p = .008$ ,  $r = -.094$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 518$ ,  $p = .006$ ,  $r = -.081$ ), tiempo medio de respuesta ( $\chi^2 = 532$ ,  $p = .011$ ,  $r = -.070$ ), número de errores ( $\chi^2 = 466.67$ ,  $p = .012$ ,  $r = .236$ ), errores de omisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 56$ ,  $p = .048$ ,  $r = .119$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 289.33$ ,  $p = .016$ ,  $r = .007$ ), SPAN de Dígitos en orden creciente ( $\chi^2 = 125$ ,  $p = .046$ ,  $r = .467$ ), puntuación total en Dígitos ( $\chi^2 = 272.07$ ,  $p = .010$ ,  $r = .656$ ) y en el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 304.17$ ,  $p = .019$ ,  $r = .445$ ).

En cuanto a la edad, se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 200$ ,  $p = .046$ ,  $r = -.664$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 200$ ,  $p = .046$ ,  $r = -.797$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 243.60$ ,  $p = .041$ ,  $r = -.648$ ), tiempo medio de respuesta en el WCST ( $\chi^2 = 254.48$ ,  $p = .037$ ,  $r = -.630$ ), número de errores en el WCST ( $\chi^2 = 221.29$ ,  $p = .020$ ,  $r = -.230$ ), respuestas perseverativas ( $\chi^2 = 178.27$ ,  $p = .028$ ,  $r = -.109$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 77.45$ ,  $p = .020$ ,  $r = -.419$ ), interferencia en el Stroop ( $\chi^2 = 166.27$ ,  $p < .001$ ,  $r = .539$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 155.14$ ,  $p = .017$ ,  $r = -.729$ ).

Respecto al sueño, según la gravedad de los problemas de sueño se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas en la puntuación en Colores del Stroop ( $\chi^2 = 25$ ,  $p = .015$ ,  $r = -.245$ ).

En relación al nivel de ansiedad, se hallaron relaciones estadísticamente significativas en el TMT parte A ( $\chi^2 = 275$ ,  $p = .025$ ,  $r = -.318$ ), TMT parte B ( $\chi^2 = 275$ ,  $p = .025$ ,  $r = .063$ ), duración del WCST ( $\chi^2 = 275$ ,  $p = .025$ ,  $r = .104$ ), tiempo medio de respuesta ( $\chi^2 = 275$ ,  $p = .025$ ,  $r = .134$ ), número de errores ( $\chi^2 = 236.81$ ,  $p = .031$ ,  $r = -.200$ ), errores perseverativos ( $\chi^2 = 200$ ,  $p = .033$ ,  $r = -.121$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 136.81$ ,  $p = .007$ ,  $r = -.273$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 206.25$ ,  $p = .016$ ,  $r = -.508$ ).

En cuanto al nivel de depresión, se observaron relaciones estadísticamente significativas en errores no perseverativos del WCST ( $\chi^2 = 100.87$ ,  $p = .042$ ,  $r = -.044$ ), errores de comisión del Go/NoGo ( $\chi^2 = 58.75$ ,  $p = .010$ ,  $r = .108$ ), puntuación en Palabras del Stroop ( $\chi^2 = 97.22$ ,  $p = .007$ ,  $r = .157$ ), Colores ( $\chi^2 = 107.52$ ,  $p = .004$ ,  $r = .011$ ), Palabras-Colores ( $\chi^2 = 97.45$ ,  $p = .025$ ,  $r = -.023$ ), interferencia del Stroop ( $\chi^2 = 82.99$ ,  $p = .026$ ,  $r = -.272$ ), puntuación total en el Corsi ( $\chi^2 = 76.33$ ,  $p = .024$ ,  $r = -.421$ ), y el cociente de los Laberintos de Porteus ( $\chi^2 = 114.01$ ,  $p = .045$ ,  $r = -.239$ ).

No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas atendiendo al nivel de preocupación en ninguna variable.



## Capítulo 8

# DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se pondrán en relación los resultados obtenidos con los objetivos e hipótesis planteados inicialmente, así como con los resultados encontrados por otros autores en investigaciones anteriores. En primer lugar, se exponen las comparaciones entre los grupos en cuanto a las variables neuropsicológicas. Asimismo, se exponen teniendo en cuenta las covariables ansiedad y depresión. Posteriormente, se discuten los resultados en las comparaciones intragrupo en cuanto a las diferencias obtenidas en función de diversas variables sociodemográficas y clínicas, además de las correlaciones obtenidas.

## **8.1 COMPARACIONES INTERGRUPO**

El objetivo general de esta investigación fue analizar las diferencias en el funcionamiento ejecutivo en los niños y adolescentes con TOC y Tricotilomanía, frente a pacientes pediátricos con Trastornos de ansiedad (Fobia específica, en adelante FE; Trastorno de ansiedad social, TAS; y Trastorno de ansiedad generalizada, TAG), y en comparación también con un grupo control sano. Para ello, se analizaron los resultados obtenidos en la evaluación neuropsicológica mediante pruebas de flexibilidad cognitiva (FC), inhibición de respuesta (IR), memoria de trabajo (MT), planificación (PL), atención (AT) y velocidad de procesamiento (VP) en todos los grupos. También se examinó la influencia de los niveles de ansiedad y depresión en las variables mencionadas.

### **8.1.1 Flexibilidad cognitiva**

#### **8.1.1.1 Diferencias en FC entre los grupos**

Nuestro objetivo 1.1 fue conocer y analizar las diferencias en FC entre los distintos grupos clínicos y control sano. Los resultados en los errores perseverativos en el WCST (variable más relevante para medir la FC) mostraron que el grupo con FE tuvo peores resultados frente al grupo TOC, TAS y el GCS. Los resultados en las respuestas perseverativas y los errores no perseverativos, también indicativos de la FC, fueron en la misma dirección. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre los grupos en el tiempo en completar la parte B del TMT, utilizado también para medir esta misma variable.

#### **8.1.1.2 Ansiedad y depresión como covariables de la FC**

Nuestro objetivo 1.2 fue conocer las diferencias en FC entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión. Tras tenerlas en cuenta como covariables, se mantuvieron los resultados obtenidos inicialmente, con un peor rendimiento por parte del grupo con FE en errores perseverativos, respuestas perseverativas y errores no perseverativos del WCST frente al grupo con TOC, TAS y

GCS, apareciendo nuevas diferencias estadísticamente significativas frente al grupo con TAG también. Se siguieron sin encontrar diferencias significativas entre los grupos en la parte B del TMT.

Por tanto, no se cumplieron nuestras hipótesis 1.1.1, 1.1.3 y 1.1.4, según las cuales esperábamos que el GCS presentara mejor FC que los grupos clínicos, y que los pacientes con TOC y Tricotilomanía presentaran peor FC que los pacientes con Trastornos de ansiedad. Sí se cumple nuestra hipótesis 1.1.2, según la cual no habría diferencias en FC entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía. También podríamos afirmar que se confirma nuestra hipótesis 1.2 de que controlando las variables ansiedad y depresión se mantendrían las diferencias entre los grupos en el rendimiento en FC.

Consideramos que estos resultados podrían ser interpretados teniendo en cuenta dos factores. Por un lado, el peor rendimiento del grupo con FE se podría explicar porque todos menos uno de los participantes con FE presentaban fobia a los exámenes, por lo que la ansiedad provocada por la situación de evaluación, a pesar de haber intentado mantener un buen *rapport* y un ambiente tranquilo y seguro durante la administración de las pruebas, podría haber afectado a los resultados y explicar su peor rendimiento frente al resto de grupos clínicos. Asimismo, podríamos considerar que no haber encontrado un peor rendimiento en los grupos con TOC y Tricotilomanía como esperábamos y como muestran otras investigaciones en adultos podría deberse a que realmente estos pacientes cuando inician el trastorno no presentan estos déficits, comenzando a desarrollarse con el paso del tiempo en una edad más adulta (Abramovitch, Abramowitz et al., 2015; Beers et al., 1999).

En la población pediátrica, la evidencia científica es escasa y discrepante. Ornstein et al. (2010) informaron de peores resultados en FC en niños y adolescentes con TOC que en controles sanos. Bohon et al. (2019) hallaron que adolescentes con TOC tenían más errores de perseveración en el WCST que otro grupo clínico y el grupo control sano. Uhre et al. (2023) realizaron un amplio estudio en el que hallaron un deterioro ejecutivo en FC en niños y adolescentes con TOC frente a controles sanos, apoyando a la evidencia de un funcionamiento neurocognitivo atípico. Sin embargo, otros estudios reportaron que no existen diferencias significativas (Geller et al., 2017).

Los meta-análisis en población pediátrica con TOC existentes informaron de lo siguiente. Abramovitch, Abramowitz et al. (2015) en el suyo indicaron que se halló una

gran heterogeneidad en los estudios acerca de la FC en pacientes con TOC pediátricos, indicando el bajo número de estudios al respecto y el bajo tamaño muestral. La mayoría no reportaron diferencias entre los niños y adolescentes con TOC y los controles sanos, con tamaños del efecto bajos (Britton et al., 2010; Hajcak et al., 2008; Ota et al., 2013; Rubia et al., 2011) y que solo algunos estudios como el de Flament et al. (1988) reportaron diferencias, con una peor ejecución de los pacientes TOC y tamaños del efecto de moderados a grandes. López-Hernández et al. (2022) indicaron en su meta-análisis en TOC pediátrico que, para la FC, el tamaño del efecto fue medio y bajo, con un peor rendimiento del grupo con TOC. Tres estudios presentaron peor rendimiento en este grupo clínico (Barua et al., 2020; Baykal et al., 2014; Taner et al., 2011). El tamaño del efecto obtenido fue mayor que el del meta-análisis de Abramovitch, Abramowitz et al. (2015). En los meta-análisis de adultos, Snyder et al. (2015) y Shin et al. (2014) obtuvieron resultados similares. Por último, señalaron que debido al pequeño número de estudios existentes y el existente sesgo de publicación, no se podían generalizar sus resultados ni analizar variables moderadoras que podían estar influyendo, debiendo analizar los resultados con cuidado.

Sin embargo, en adultos con TOC la evidencia existente acerca de la FC es más consistente, siendo la FC una de las FFEE más importantes en el TOC, junto con la IR y la MT (Dupuy et al., 2013; Gruner y Pittenger, 2017; Heinzl et al., 2018; Saremi et al., 2017). Y es que, el TOC se caracteriza por patrones de pensamiento y conducta repetitivos e inflexibles, por lo que la FC se ha considerado importante en este trastorno (Gruner y Pittenger, 2017), habiendo sido evaluada en numerosos estudios. Las investigaciones han observado un deterioro en esta capacidad en pacientes adultos con TOC en comparación con un grupo control sano (Hekmati et al., 2012; Nejati et al., 2013). Yazdi-Ravandi et al. (2018b) encontraron peores puntuaciones en todas las subescalas del WCST en el grupo TOC adulto que en el grupo control. Asimismo, se propuesto que este déficit podría ser un marcador de endofenotipo del TOC, ya que otros estudios han hallado un peor rendimiento en FC en familiares de primer grado de pacientes con TOC no afectados del trastorno (Chamberlain et al., 2007b; Tomiyama et al., 2023; Viswanath et al., 2009). Sin embargo, otros estudios como el de Moritz et al. (2009) no han reportado diferencias entre pacientes adultos con TOC y grupos control en la FC. Los meta-análisis han señalado un tamaño del efecto medio para la FC (Abramovitch et al., 2013; Snyder et al., 2015) y bajo (Shin et al., 2014). Más recientemente, y en base a los meta-análisis anteriores, Fradkin et al. (2018) concluyeron que no había evidencia que respaldara la inflexibilidad cognitiva

en el TOC en adultos, atribuyendo el rendimiento más bajo en los estudios a factores no específicos o las distintas pruebas utilizadas para su evaluación. Martínez (2020) observó que los adultos con TOC tenían un peor rendimiento en FC en el WCST, manteniéndose estas diferencias al controlar los niveles de ansiedad, depresión y creencias obsesivas. Al controlar la inteligencia, se mantuvieron las diferencias en el WCST. En un estudio reciente, Chen et al. (2023) no han hallado diferencias significativas en FC entre un grupo de adultos con TOC y otro con Trastorno dismórfico corporal y un grupo control sano, aunque encontraron cierta relación entre la gravedad de los síntomas y el desempeño en ambos grupos clínicos. Posteriormente, Liu et al. (2023) han reportado en su estudio más evidencias de inflexibilidad cognitiva en pacientes adultos con TOC, con un peor desempeño que los controles sanos y asociado a una activación anormal frontoparietal. En su revisión bibliográfica, Jalal et al. (2023) repasan la evidencia acerca de la existencia de déficits en FC, afirmando que forma parte de un posible endofenotipo que predispone al TOC y la persistencia de sus síntomas. En los meta-análisis existentes en adultos con TOC, los resultados fueron los siguientes: Abramovitch et al. (2013) encontraron un tamaño del efecto medio en FC con un peor desempeño por parte del grupo TOC respecto a los controles sanos; Shin et al. (2014) reportaron un tamaño del efecto bajo, con un peor rendimiento de los adultos con TOC; Snyder et al. (2015) concluyeron que los pacientes con TOC tenían un peor rendimiento que los controles sanos en FC, con un tamaño del efecto medio; y por último, en el meta-análisis de Abramovitch et al. (2018), el tamaño del efecto para la FC fue grande, específicamente en la tarea del WCST, y que cuanto mayor era la gravedad del TOC, peor era el rendimiento.

Respecto a la Tricotilomanía, solo encontramos dos estudios realizados en niños y adolescentes. Flessner et al. (2016) reportaron un peor rendimiento en FC en aquellos con Tricotilomanía frente a los controles sanos. Wilton et al. (2020), por su parte, no encontraron diferencias significativas en FC. Además de los pocos estudios existentes en esta población, destaca el bajo tamaño muestral.

En adultos, sin embargo, hay mayor evidencia. Keuthen et al. (1996) observaron que el grupo con Tricotilomanía tenía un peor rendimiento en FC que los controles sanos. Bohne et al. (2005) compararon un grupo adulto con Tricotilomanía, con otro con TOC y controles sanos. Afirmaron que ambos grupos clínicos presentaban un deterioro en la FC, aunque diferente, ya que los pacientes con Tricotilomanía presentaban una mayor perseveración y los pacientes con TOC más dificultades para aprender del feedback. Odlaug et al. (2012) analizaron la FC en adultos con Tricotilomanía. Observaron que

ambos mostraron un deterioro en la FC, pero aquellos con un inicio del trastorno más tardío tenían un desempeño peor. Más tarde, Odlaug et al. (2013) evaluaron de nuevo la FC en adultos con Tricotilomanía, hallando que estos pacientes tuvieron un rendimiento peor en ambos dominios que los controles sanos, aunque no presentaron diferencias según si se arrancaban el pelo por placer o por alivio. En 2016, Grant et al. evaluaron la FC en adultos con Tricotilomanía y Trastorno por excoriación. Encontraron que la disfunción ejecutiva estaba asociada a mayor gravedad del trastorno en ambos grupos clínicos; y a inicio de los síntomas más tardío y peor calidad de vida en pacientes con Tricotilomanía. Sin embargo, otros estudios no han encontrado diferencias significativas, como los de Stanley et al. (1997), Coetzer y Stein (1999), Chamberlain et al. (2006), Chamberlain et al. (2007a), Chamberlain et al. (2007c), Grant et al. (2011) y Grant et al. (2018). Slikboer et al. (2017) señalaron en su revisión sistemática que las conclusiones en este trastorno son limitadas debidas a las múltiples metodologías utilizadas en los distintos estudios y los bajos tamaños muestrales, debido a la prevalencia y secreción del trastorno. También explicaron la necesidad de realizar más estudios y con una metodología estandarizada.

En los Trastornos de ansiedad también parece estar alterada la FC (Park y Moghaddam, 2017). En población pediátrica, Rodrigues et al. (2019) encontraron que, en comparación con los controles sanos, los niños y adolescentes con trastornos de ansiedad presentaban una peor FC. Tempesta et al. (2013) reportaron que los niños y adolescentes con TAG mostraban un deterioro en la FC. Pena y Maldonado (2015) realizaron una revisión sistemática acerca del perfil de FFEE en niños y adolescentes con trastornos de ansiedad. Los hallazgos en niños y adolescentes con TAS indican que muestran una menor FC. También indicaron que formaba parte del perfil pediátrico del TOC. Concluyen que, aunque la literatura en población infantil y adolescente es escasa, al contrario de lo que ocurre en pacientes adultos; existe un perfil ejecutivo alterado en todos estos pacientes.

En adultos, Asmundson et al. (1994) evaluaron la memoria y la FC en pacientes con TP, TAS y controles sanos. El rendimiento fue peor en los grupos clínicos que en los controles sanos. No se encontraron diferencias en los dominios entre los grupos clínicos. Topçuoğlu (2009) analizaron la FC en pacientes con TAS, observando un peor rendimiento que en los controles sanos. Demetriou et al. (2018) no encontraron un peor desempeño en FC en pacientes con TAS en comparación con controles sanos. Kim et al. (2018) compararon un grupo con TAG, TOC y un grupo control, mostrando un peor rendimiento en FC ambos grupos clínicos en comparación con el grupo control, estando

más deteriorada en los pacientes con TAG. Rosa-Alcázar et al. (2020) estudiaron la FC en pacientes con TOC y TAG en comparación con controles sanos. Ambos grupos clínicos tuvieron un peor rendimiento en FC que el control, siendo peor el resultado del grupo TOC que el del TAG tras controlar el razonamiento no verbal y la intolerancia a la incertidumbre. También se han realizado estudios comparando varios grupos de Trastornos de ansiedad. En este sentido, Airaksinen et al. (2005) compararon en rendimiento en FC de pacientes con agorafobia, TAS, TAG, TOC, FE y controles sanos. Observaron que, de forma global, el grupo con trastornos de ansiedad presentaban daños significativos en la FC. Concretamente, aquellos con TP con y sin agorafobia, y aquellos con TOC presentaron déficits. En los pacientes con TAG y FE no se encontró afectación en su funcionamiento neuropsicológico. Por otro lado, Rosa-Alcázar et al. (2021) compararon FC en pacientes adultos con TOC, TAS y TAG. El grupo con TOC mostró los peores resultados.

Por tanto, con la evidencia científica previa existente y los resultados obtenidos en esta investigación se puede concluir que en los niños y adolescentes con TOC la FC parece no estar afectada o estarlo en menor medida que en adultos, en los que parece formar parte de su perfil neuropsicológico. No obstante, son necesarios más estudios en población pediátrica ya que todavía son escasos y con tamaños muestrales pequeños. En los niños y adolescentes con Tricotilomanía, apenas hay estudios en población pediátrica, pero de las evidencias en adultos se puede concluir que sí que parece haber un déficit, aunque son necesarios más estudios al respecto y con un mayor tamaño muestral. Por tanto, podría ocurrir algo similar a los niños y adolescentes con TOC, y ser un déficit que se va desarrollando conforme pasa el tiempo, tras una mayor cronicidad del trastorno. Así, los pacientes con TOC y Tricotilomanía cuando inician el trastorno no presentarían estos déficits, sino que comienzan a desarrollarse con el paso del tiempo. Respecto a los Trastornos de ansiedad, no hay evidencia de una alteración en la FC en los pacientes con FE en la investigación previa. Consideramos que en nuestro estudio el peor rendimiento del grupo con FE se podría explicar por la ansiedad provocada por la situación de evaluación, ya que todos menos uno de los participantes con FE presentaban fobia a los exámenes. Sí que existe una evidencia científica previa de alteraciones en la FC en pacientes con TAS y TAG, aunque mayor en adultos. Aún así, parece ser un perfil menos marcado que en los pacientes con TOC, en los que destaca especialmente esta característica.

## **8.1.2 Inhibición de respuesta**

### **8.1.2.1 Diferencias en IR entre los grupos**

El objetivo 2.1 fue conocer y analizar las diferencias en IR entre los distintos grupos clínicos y control. En este sentido, los resultados en errores de comisión del Go/NoGo mostraron una peor IR motora en los pacientes con TAS frente a los controles sanos. Respecto a la IR verbal, no se hallaron diferencias significativas en la variable interferencia, que es la de mayor relevancia en esta prueba, pero sí en la puntuación de Palabras y Colores, que también es indicativa de la IR. Los resultados mostraron un peor rendimiento del grupo TOC frente a los controles sanos en esta variable.

### **8.1.2.2 Ansiedad y depresión como covariables de la IR**

El objetivo 2.2 fue estudiar el rendimiento obtenido en las pruebas de IR entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión. Así, controlando los niveles de ansiedad y depresión, se mantuvieron las diferencias significativas en los errores de comisión del Go/NoGo entre el grupo TAS y el GCS, y aparecieron nuevas diferencias significativas, con un peor rendimiento asimismo del grupo TOC, Tricotilomanía, TAG y FE frente a los controles sanos. Además, desaparecieron las diferencias en el Stroop en las variables de IR.

Por tanto, podemos afirmar que se confirma la hipótesis 2.1.1, ya que los controles sanos rindieron mejor que los grupos clínicos (TOC, Tricotilomanía y Trastornos de ansiedad). Tampoco hubo diferencias significativas entre el grupo TOC y el grupo con Tricotilomanía (hipótesis 2.1.2). No se cumplen las hipótesis 2.1.3 y 2.1.4, ya que no se encontraron diferencias entre los grupos con TOC y Tricotilomanía y aquellos con Trastornos de ansiedad. Además, sí que aparecieron diferencias significativas al controlar las variables ansiedad y depresión (hipótesis 2.2).

Podemos concluir que los niños y adolescentes con TOC, Tricotilomanía y Trastornos de ansiedad (FE, TAS y TAG) presentan una peor IR motora que sus iguales sanos. No encontramos una diferencia de rendimiento entre los Trastornos del espectro

obsesivo-compulsivo y los Trastornos de ansiedad. No se hallaron diferencias significativas en IR verbal.

Esto coincide con las evidencias de la investigación previa. La IR es otra de las FFE más importantes en el TOC, junto con la FC y la MT, habiendo sido objeto de múltiples estudios (Dupuy et al., 2013; Gruner y Pittenger, 2017; Heinzl et al., 2018; Saremi et al., 2017). En el TOC, la IR se asocia a la incapacidad de los pacientes para detener sus obsesiones y compulsiones, por lo que se ha sugerido como un posible endofenotipo para este trastorno (Menzies et al., 2007). Asimismo, la IR incluye un nivel motor y otro cognitivo (Van Velzen et al., 2014), por lo que un déficit en la IR tanto motora como cognitiva se puede relacionar con la severidad de las obsesiones y las compulsiones (Bannon et al., 2002). Sin embargo, al igual que en la FC, los resultados de los estudios sobre la IR en pacientes con TOC han sido diversos.

En tareas Go/NoGo, Abramovitch et al. (2011) reportaron diferencias en IR motora entre pacientes adultos con TOC y controles sanos, con peores resultados en errores de comisión en los pacientes, y sin diferencias en tiempo de reacción y errores de omisión. En otro estudio, Abramovitch et al. (2012) encontraron diferencias tanto en errores de comisión como en el tiempo de reacción, con una peor ejecución de los pacientes adultos con TOC. En el Test de Stroop, Yazdi-Ravandi et al. (2018b) señalaron que los pacientes adultos con TOC tenían un peor rendimiento en todas las tareas en comparación con el grupo control sano. En diversos meta-análisis (Abramovitch et al., 2013; Norman et al., 2018; Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015) se ha encontrado un mayor número de errores y tiempo de reacción en pacientes TOC que en controles sanos, con una peor IR y un tamaño del efecto medio. En definitiva, se ha reportado un deterioro en el rendimiento en IR motora y cognitiva en población tanto adulta como infanto-juvenil (Ghisi et al., 2013; Mancini et al., 2018; Penadés et al., 2007), aunque algunos estudios no han encontrado diferencias significativas entre pacientes TOC y controles sanos (Krishna et al., 2011; Kurt et al., 2017; Suñol et al., 2019, Wang et al., 2023). Martínez (2020) observó que los adultos con TOC obtuvieron peores resultados en IR a nivel cognitivo y motor en el Test de Stroop y en el Go/NoGo. Sin embargo, al controlar el nivel de ansiedad, depresión, creencias obsesivas y la inteligencia, disminuyeron o desaparecieron las diferencias entre los grupos. Recientemente, Perera et al. (2023) observaron con técnicas de neuroimagen durante la realización de tareas Go/NoGo los pacientes adultos con TOC presentaban alteraciones en comparación con los controles

sanos, indicando que los pacientes con TOC mostraban una actividad neural frontal alterada para múltiples procesos de las FFEE, apoyando la teoría de la disfunción ejecutiva en este trastorno como endofenotipo. En la misma línea, Masharipov et al. (2023) también encontraron una IR alterada en los pacientes adultos con TOC, relacionándolo, además de con la incapacidad de inhibir pensamientos y conductas impulsivas. Asimismo, Doolub et al. (2023) evaluaron las FFEE en pacientes adultos con TOC en comparación con controles sanos, encontrando déficits de pequeños a moderados, y destacando que un peor desempeño en el Stroop estaba asociado a una mayor resistencia al tratamiento, que es bastante frecuente en estos pacientes.

En su revisión bibliográfica, Jalal et al. (2023) repasaron la evidencia acerca de la existencia de déficits en IR en pacientes adultos con TOC, afirmando que estos representaban un posible endofenotipo que predispone al TOC y la persistencia de sus síntomas. Abramovitch et al. (2013) en su meta-análisis sobre adultos encontraron diferencias entre adultos con TOC y controles sanos en IR, con un tamaño del efecto medio. Snyder et al. (2015) hallaron un peor rendimiento de los pacientes con TOC frente a los controles sanos, con un tamaño del efecto medio para la IR medida con el Go/NoGo y bajo para el Stroop. Abramovitch et al. (2018) en su meta-análisis más reciente hallaron un peor rendimiento en IR en los pacientes con TOC, con un tamaño del efecto medio.

En cuanto a la población pediátrica, la evidencia científica es escasa y discrepante. Ornstein et al. (2010) no encontraron diferencias en IR en niños y adolescentes con TOC respecto a los controles sanos. Sin embargo, Uzun et al. (2023) reportaron un peor rendimiento en el Stroop en niños con TOC que en controles sanos. Los resultados de Waters y Farrell (2014) también fueron en la misma línea. En su meta-análisis acerca de los estudios en TOC pediátrico, Abramovitch, Abramowitz et al. (2015) hallaron un tamaño del efecto próximo a cero para la IR, con un rendimiento intacto en este dominio. Sin embargo, señalan que esto puede ser debido a que casi todos los estudios de los que analizaban utilizaban el test de Stroop y el CPT, y solo uno utilizaba el paradigma del Stop Signal Task, como el Go/NoGo. Además, señalaban que los estudios que han utilizado el test de Stroop muestran resultados inconsistentes (Abramovitch y Cooperman, 2015). Como estos instrumentos evalúan diferentes subconstructos de la IR, esto puede explicar la disparidad de resultados. Por su parte, López-Hernández et al. (2022), en su meta-análisis en niños y adolescentes con TOC, señalaron que, respecto a la IR, de los 15 estudios evaluados, cuatro presentaban un tamaño del efecto bajo pero significativo comparando el grupo TOC con el control sano (Andrés et al., 2007, 2008;

Baykal et al., 2014; Taner et al., 2011), y que el tamaño del efecto en su meta-análisis era más alto que el obtenido en el de Abramovitch, Abramowitz et al. (2015), en el que era cercano a cero. En comparación con los meta-análisis de pacientes TOC adultos (Abramovitch et al., 2013; Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015), con un tamaño del efecto medio, el tamaño del efecto que obtuvieron fue menor. Señalaron que podía deberse a que este dominio de las FFEE se deteriorase con el tiempo, pero que algunos estudios en adultos no habían encontrado estas diferencias, y que podía deberse también a los instrumentos de evaluación utilizados.

Por tanto, nuestros resultados son consistentes con la evidencia científica previa, con una alteración de la IR motora en niños y adolescentes con TOC y una intacta IR verbal que, según los estudios en adultos, con el tiempo empeora, aunque los déficits son más significativos a nivel motor.

Respecto a la Tricotilomanía en población pediátrica, Brennan et al. (2016) analizaron la IR en niños y adolescentes con este diagnóstico. Observaron que los pacientes con Tricotilomanía tenían un desempeño mejor en las tareas de IR que los controles sanos. Wilston et al. (2020) tampoco encontraron diferencias en IR respecto a los controles sanos.

En cuanto a los estudios en adultos, Stanley et al. (1997) observaron un peor rendimiento en IR en los adultos con Tricotilomanía que en los controles sanos. Chamberlain et al. (2006) analizaron un grupo de adultos con Tricotilomanía con otro con TOC y controles sanos, evaluando la IR. En cuanto a la IR, ambos grupos clínicos mostraron un deterioro, siendo peor en el grupo con Tricotilomanía y estando correlacionado con la gravedad de los síntomas. También encontraron déficits en este grupo clínico en un estudio posterior (Chamberlain et al., 2007a). Bohne et al. (2008) también hallaron déficits de IR en los pacientes con Tricotilomanía, siendo peor el rendimiento en aquellos con una edad de inicio más temprana. Grant et al. (2011) obtuvieron resultados en la misma línea. Odlaug et al. (2012) observaron que aquellos con un inicio del trastorno más tardío tenían una peor IR. Más tarde, Odlaug et al. (2013) evaluaron de nuevo la IR en adultos con Tricotilomanía. Hallaron que estos pacientes tuvieron un rendimiento peor en ambos dominios que los controles sanos, aunque no presentaron diferencias según si se arrancaban el pelo por placer o por alivio. Un año después, Odlaug et al. (2014) evaluaron la IR en adultos con Tricotilomanía, familiares de primer grado y controles sanos. Observaron que los pacientes con Tricotilomanía

tenían una peor IR, ocupando un punto intermedio los familiares de primer grado frente a los controles. Por tanto, concluyeron que una IR afectada y un exceso de grosor en las zonas corticales relacionadas con el control inhibitorio eran marcadores de vulnerabilidad para la Tricotilomanía. Asimismo, Grant et al. (2016) reportaron que la disfunción ejecutiva en IR estaba asociada a mayor gravedad del trastorno y a un inicio de los síntomas más tardío. Ögüt et al. (2022) realizaron una revisión sistemática sobre diferentes aspectos de la impulsividad en la Tricotilomanía, e indicaron que algunos estudios investigaban este aspecto utilizando pruebas de IR y reportaban un deterioro, afirmando que estos trastornos estaban asociados a la impulsividad y falta de IR.

Por tanto, nuestros resultados informan de déficits en IR, frente a la investigación previa pediátrica previa. Tiene sentido que los déficits encontrados sean en IR motora, dada la naturaleza de la sintomatología del trastorno. Sin embargo, son necesarios más estudios con mayor tamaño muestral para poder obtener conclusiones más generalizables al respecto. En adultos la investigación es más amplia, habiendo evidencia de déficits en IR. Se ha asociado a una mayor gravedad y un inicio más tardío del trastorno, por lo que parece que estos déficits empeoran con el tiempo.

Respecto a los estudios en Trastornos de ansiedad, Korenblu (2007) estudió la IR en niños y adolescentes con trastornos de ansiedad. En comparación con los controles sanos, el grupo clínico presentaba peor rendimiento. No se han hallado más estudios en población pediátrica. En adultos, Hallion et al. (2017) hallaron déficits en IR en pacientes con TAG en comparación con controles sanos. Sin embargo, un estudio posterior no encontró diferencias significativas entre TAG y control (Leonard y Abramovitch, 2018). Rosa-Alcázar et al. (2020) estudiaron la IR en pacientes con TOC y TAG en comparación con controles sanos. No hallaron diferencias significativas entre los grupos. Posteriormente, Rosa-Alcázar et al. (2021) compararon la IR en pacientes adultos con TOC, TAS y TAG, y tampoco encontraron diferencias significativas.

Es por ello que autores como Bannon et al. (2002) y Wright et al. (2014) afirman que solo los trastornos que comparten características transdiagnósticas con el TOC como la Tricotilomanía están relacionados con déficits en la IR, y no los trastornos de ansiedad. Estos estudios justificarían la separación del TOC y los Trastornos relacionados de la categoría de los Trastornos de ansiedad.

Por tanto, nuestros resultados son novedosos respecto a la evidencia empírica previa, ya que sí encontramos un peor rendimiento en IR motora en los niños y

adolescentes con TAS, TAG y FE. Sin embargo, los estudios en población pediátrica con Trastornos de ansiedad son muy escasos. Sería necesaria más investigación al respecto y con un mayor tamaño muestral para establecer conclusiones generalizables.

### **8.1.3 Memoria de trabajo**

#### **8.1.3.1 Diferencias en MT entre los grupos**

Nuestro objetivo 3.1 fue conocer y analizar las diferencias en MT entre los distintos grupos clínicos y control. En este sentido, no se observaron diferencias significativas entre los grupos en el SPAN inverso y creciente de Dígitos, las variables más directas de la MT verbal. Tampoco en el SPAN inverso y creciente de los cubos de Corsi para la MT visoespacial.

#### **8.1.3.2 Ansiedad y depresión como covariables de la MT**

El objetivo 3.2 fue estudiar el rendimiento obtenido en las pruebas de MT entre los grupos controlando los niveles de ansiedad y depresión. Tras controlar estas variables clínicas, aparecieron diferencias significativas en el SPAN creciente de Dígitos, con un mejor rendimiento del grupo TOC respecto al grupo con TAS, TAG, FE y el GCS. Asimismo, también rindió mejor el grupo con Tricotilomanía que aquellos con TAS, FE y el GCS. Siguieron sin haber diferencias significativas en los cubos de Corsi.

Por tanto, se refuta la hipótesis 3.1.1, ya que el grupo control rindió peor en MT que los grupos con TOC y Tricotilomanía. Tampoco se cumplen las hipótesis 3.1.3 y 3.1.4, ya que los pacientes con TOC obtuvieron mejores puntuaciones en MT que los pacientes con Trastornos de ansiedad. Se confirma la hipótesis 3.1.2, al no encontrar diferencias entre los pacientes con TOC y con Tricotilomanía; y se refuta la 3.2, ya que aparecen diferencias entre los grupos al controlar las variables ansiedad y depresión.

Se puede concluir que los niños y adolescentes con TOC y Tricotilomanía presentaron una mejor MT verbal que aquellos con Trastornos de ansiedad y que los

controles sanos. No hubo diferencias entre el grupo TOC y el grupo con Tricotilomanía. Además, no se encontraron diferencias en la MT visoespacial.

La MT se ha considerado la tercera función ejecutiva más importante en el TOC, junto con la FC y la IR (Dupuy et al., 2013; Gruner y Pittenger, 2017; Heinzl et al., 2018; Saremi et al., 2017). Los déficits en la MT en pacientes con TOC se han relacionado con la dificultad para suprimir las obsesiones (Brewin y Smart, 2005) y las compulsiones (Jaafari et al., 2013). Ha sido bastante estudiada en el TOC, llegando a proponerse que sus correlatos a nivel cerebral pueden ser un endofenotipo neurocognitivo del TOC (de Vries et al., 2014).

En adultos, los estudios han hallado los siguientes resultados. Nakao et al. (2009) encontraron un mayor deterioro en la MT en pacientes adultos con TOC en comparación con controles sanos asociado a anomalías cerebrales, sugiriendo que el subtipo de TOC y su gravedad podían afectar a esta disfunción ejecutiva. De Vries et al. (2014), Sharma et al. (2012) y van der Wee (2003) afirmaron que en el TOC existía un déficit específico de la MT espacial, especialmente cuando la dificultad de la tarea y la carga de la MT es alta. Perna et al. (2018), que también encontraron déficits significativos en la MT espacial en adultos, afirmaron que esto podía contribuir a síntomas clínicos típicos del TOC como la desconfianza en su memoria y la necesidad de comprobación y validación externa. Heinzl et al. (2018) también reportaron un peor rendimiento en pacientes adultos con TOC que en controles sanos en MT, sugiriendo que existía un mecanismo neural común para la disfunción ejecutiva de la IR y la MT en el TOC. Shahar et al. (2017) afirmaron que los déficits en MT observados en pacientes con TOC pueden ser secundarios a un rendimiento cognitivo general deficitario. También se ha señalado que la incertidumbre contribuye a un peor rendimiento en la MT en pacientes con TOC (Lambrecq et al., 2013). Sin embargo, hay estudios que no sostienen esas deficiencias en MT. Así, Ahmari et al. (2014) no encontraron diferencias significativas en MT entre pacientes adultos con TOC y un grupo control, señalando que los del subtipo duda/comprobación podían no confiar en su memoria. Morein-Zamir et al. (2010) tampoco encontraron diferencias en la ejecución en tareas de MT. En esta misma línea, Koch et al. (2012) no observaron diferencias en una tarea de MT verbal, aunque señalaron que los pacientes adultos con TOC realizaron la tarea con mayor lentitud que los controles sanos, lo que podía evidenciar una compensación velocidad-precisión. En su investigación, Martínez (2020) encontró un peor rendimiento visoespacial en el Test de cubos de Corsi en adultos con

TOC que en controles sanos, sin diferencias significativas en la prueba verbal (test de Dígitos). Sin embargo, al controlar las variables ansiedad, depresión y creencias obsesivas, desaparecieron las diferencias entre los grupos. Al controlar el nivel de inteligencia se mantuvieron las diferencias en el SPAN inverso. Asimismo, en un estudio reciente, Chen et al. (2023) no hallaron diferencias significativas en MT entre un grupo de adultos con TOC, otro con Trastorno dismórfico corporal y un grupo control sano. En definitiva, aunque los meta-análisis han encontrado diferencias significativas en MT entre pacientes TOC y controles sanos, el tamaño del efecto varía, siendo generalmente de pequeño a medio (Shin et al., 2014; Snyder et al., 2015). Abramovitch et al. (2013) especificaron que la MT es la función ejecutiva con menor tamaño del efecto. Shahar et al. (2017) afirmaron que esto podía deberse al tipo de prueba que se utiliza para su evaluación. Demeter et al. (2023) han observado en su estudio que los pacientes con TOC presentaban una peor MT visoespacial que los controles sanos, afirmando que el perfil cognitivo de estos pacientes está determinado por esta disfunción. Wang et al. (2023) también han hallado una peor MT visoespacial en pacientes adultos con TOC con síntomas de comprobación. Persson et al. (2021) realizaron un meta-análisis multinivel en el que concluyeron que las demandas en las FFEE eran el principal determinante de los déficits de memoria en los pacientes con TOC. Recientemente, Harkin et al. (2023) han realizado un meta-análisis multinivel ampliando el anterior, analizando 131 estudios y un total de 4101 pacientes con TOC, en el que concluyeron que la MT estaba afectada en este trastorno (incluyendo la integración perceptiva, el control atencional, y el mantenimiento y actualización de la información), y que esto explicaba los déficits en memoria en general. Jalal et al. (2023) afirmaron que la MT visoespacial forma parte del endofenotipo que predispone al TOC y a la persistencia de sus síntomas.

En la población pediátrica, la evidencia es más escasa. Ornstein et al. (2010) no hallaron diferencias en MT entre niños y adolescentes con TOC y controles sanos. Uhre et al. (2023) sí encontraron diferencias en MT, apoyando a la evidencia de un funcionamiento neurocognitivo atípico. Abramovitch, Abramowitz et al. (2015) en su meta-análisis reportaron un tamaño del efecto próximo a cero para la MT. López-Hernández (2022), en su meta-análisis, no halló tampoco un tamaño del efecto significativo para la MT visoespacial y verbal.

En pacientes con Tricotilomanía, Rettew et al. (1991) evaluaron la MT visoespacial en pacientes adultos con Tricotilomanía, TOC y controles sanos. Hallaron más errores en ambos grupos clínicos en comparación con los controles sanos en las

distintas pruebas. En el caso de la Tricotilomanía, su mayor número de errores se correlacionaba con la gravedad de los síntomas. Asimismo, Chamberlain et al. (2007a) compararon adultos con Tricotilomanía, Trastorno por excoriación y controles sanos. Ambos grupos clínicos mostraron una disfunción en la MT visoespacial. En pacientes pediátricos, Flessner et al. (2016) evaluaron la MT en niños y adolescentes con Tricotilomanía. Aunque no encontraron una relación predictiva con la MT, sí que la gravedad del trastorno se asociada con una peor MT. Asimismo, encontraron relaciones con el rendimiento en MT dependiendo del estilo de arrancado de pelo (automático o controlado). Wilton et al. (2020), por su parte, no encontraron diferencias significativas en el rendimiento en MT entre niños y adolescentes con TOC, Tricotilomanía y controles sanos. Sin embargo, los estudios en este trastorno son escasos y con un tamaño muestral pequeño.

En cuanto a los Trastornos de ansiedad, la evidencia de que la ansiedad se relaciona con un déficit en la MT es mixta, con resultados inconsistentes (Moran, 2016). Existen estudios que reportan un deterioro en la MT en pacientes con TAS (Amir y Bomyea, 2011). Sin embargo, otros reportan que no difieren de los controles (Yoon et al., 2016). En el TAG también se han hallado déficits en MT (Vytal et al., 2016), incluso reportando evidencias sobre mecanismos neurales subyacentes a este déficit (Moon y Jeong, 2016).

La mayoría de los estudios en los Trastornos de ansiedad se han centrado en analizar los sesgos atencionales y de memoria hacia estímulos emocionales. Por ejemplo, Amir y Bomyea (2011) analizaron el rendimiento de pacientes con y sin TAS en una tarea de MT con estímulos neutros y amenazantes (palabras neutras y sociales). El rendimiento fue mejor en los estímulos emocionales. Posteriormente, Waechter et al. (2018) ampliaron este estudio comparando pacientes con TAS, pacientes con otro Trastorno de ansiedad que no fuese TAS y controles sanos y con una tarea de MT con estímulos de amenaza social, amenaza general y neutros. Los grupos no obtuvieron diferencias significativas en el rendimiento en MT independientemente del tipo de estímulo. No obstante, análisis posteriores mostraron una relación significativa entre presentar síntomas elevados de ansiedad y una peor MT en general. Sin embargo, nos interesa conocer el rendimiento general de las FFEE en los Trastornos de ansiedad ante estímulos neutros en las pruebas neuropsicológicas al igual que en el resto de trastornos.

Rosa-Alcázar et al. (2021) compararon la MT en pacientes adultos con TOC, TAS y TAG. El grupo con TOC mostró los peores resultados en MT. El grupo con TAS tuvo

una peor MT visoespacial con el mayor tamaño del efecto, aunque las diferencias no se mantuvieron cuando se controló el razonamiento no verbal. Abushalmaq et al. (2021) analizaron la MT en pacientes con TAG, TAS y TP y controles sanos. Hallaron un peor rendimiento en los pacientes con TAG y TAS, pero no en aquellos con TP, y una relación predictiva de la severidad de los síntomas de ansiedad en estos grupos.

En población pediátrica, se han encontrado pocos estudios al respecto. Vance et al. (2013) analizaron la MT espacial en niños y adolescentes con trastornos de ansiedad en comparación con un grupo con TDAH solo, TDAH y ansiedad comórbida y controles sanos. Aquellos con trastornos de ansiedad tuvieron un peor rendimiento que los controles sanos. No se observó un efecto aditivo de la ansiedad comórbida al rendimiento de aquellos con TDAH. Jarros et al. (2017) evaluaron la MT de niños y adolescentes con trastornos de ansiedad de moderados a graves en comparación con controles sanos. No encontraron diferencias, con la excepción de que aquellos con gravedad moderada tuvieron una mejor MT en el span inverso de Dígitos que aquellos con gravedad alta y controles sanos. Por último, Rodrigues et al. (2019) analizaron la MT en niños y adolescentes con Trastornos de ansiedad. En comparación con los controles sanos, los niños y adolescentes con trastornos de ansiedad presentaban una peor MT. Pena y Maldonado (2015) realizaron una revisión sistemática acerca del perfil de FFEE en niños y adolescentes con trastornos de ansiedad. Afirmaron que los niños y adolescentes con TAS muestran déficits en la MT, especialmente en la de tipo visual. En aquellos con TAG, señalaron que las preocupaciones características de este trastorno saturan el bucle fonológico de la MT.

En definitiva, la literatura científica existente parece indicar que en niños y adolescentes con TOC no hay evidencia de una MT alterada, aunque son necesarios más estudios al respecto. En adultos, sí se ha reportado un déficit a nivel de MT visoespacial principalmente. Por tanto, puede ser que estos déficits se desarrollen con el tiempo en estos pacientes, a una edad más adulta. La investigación en Tricotilomanía es más escasa, especialmente en población pediátrica, aunque parece que los pacientes con TOC y Tricotilomanía presentan un rendimiento similar. En los Trastornos de ansiedad, estos déficits han sido menos estudiados, aunque parece que hay evidencias de un peor rendimiento respecto a los iguales sanos. Nuestros resultados mostraron que no había diferencias en MT visoespacial entre los grupos; y que, a nivel de MT verbal, controlando los niveles de ansiedad y depresión, se evidenciaba un mejor rendimiento de los pacientes

con TOC y Tricotilomanía frente a aquellos con Trastornos de ansiedad y los controles sanos. Serían necesarios más estudios en población pediátrica y con un tamaño muestral mayor para obtener conclusiones generalizables al respecto.

#### **8.1.4 Planificación**

##### **8.1.4.1 Diferencias en PL entre los grupos**

El objetivo 4.1 fue analizar las diferencias en PL entre los distintos grupos clínicos y control. Según la variable cociente de los Laberintos de Porteus, los grupos con TOC, Tricotilomanía y TAG rindieron peor en PL que el GCS.

##### **8.1.4.2 Ansiedad y depresión como covariables de la PL**

Nuestro objetivo 4.2 fue estudiar el rendimiento obtenido en las pruebas de PL entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión. Controlando los niveles de ansiedad y depresión, se mantuvieron los resultados obtenidos en los Laberintos de Porteus: un peor rendimiento de los grupos con TOC, Tricotilomanía y TAG frente al GCS.

Se confirma nuestra hipótesis 4.1.1 de que el GCS rendiría mejor que los grupos clínicos en PL; así como la 4.1.2 de que no habría diferencias significativas entre los pacientes con TOC y Tricotilomanía. No se cumplen las hipótesis 4.1.3 y 4.1.4, ya que los pacientes con TOC y Tricotilomanía no rindieron peor que aquellos con Trastornos de ansiedad. Se confirma la hipótesis 4.2, ya que controlando las variables ansiedad y depresión se mantuvieron las diferencias entre los grupos en PL.

Se puede confirmar que los niños y adolescentes con TOC, Tricotilomanía y TAG presentan una peor PL que los controles sanos. No hubo diferencias entre aquellos del espectro obsesivo-compulsivo y aquellos con Trastornos de ansiedad.

La PL ha sido una función ejecutiva menos estudiada tradicionalmente, pero que parece relevante en estos trastornos, ya que los resultados son consistentes entre los

estudios. Jalal et al. (2023), en su revisión bibliográfica, afirman que la PL forma parte de un posible endofenotipo que predispone al TOC y a la persistencia de sus síntomas. Snyder et al. (2015), en su meta-análisis afirmaron que los pacientes adultos con TOC presentaban un peor rendimiento en PL que los controles sanos. En la población pediátrica, la evidencia científica es más escasa Ornstein et al. (2010) informaron de peores resultados en PL en niños y adolescentes con TOC que en controles sanos. En su meta-análisis, Abramovitch, Abramowitz et al. (2015) encontraron que el tamaño del efecto más significativo encontrado fue para la PL, de magnitud pequeña a moderada. López-Hernández (2022), en el suyo, encontró un tamaño del efecto bajo a moderado para la PL, similar al del estudio anterior, con un peor rendimiento de los niños y adolescentes con TOC frente a los comunitarios. Señalaron que, aunque los tamaños del efecto fueran pequeños o moderados, los resultados fueron homogéneos.

En cuanto a la Tricotilomanía, Coetzer y Stein (1999) compararon un grupo con Tricotilomanía y otro con TOC con un grupo control sano. Obtuvieron un peor desempeño en PL en el grupo TOC. Las diferencias se mantenían combinando el grupo TOC con el grupo con Tricotilomanía frente al sano. Sin embargo, Bohne et al. (2005) compararon los mismos grupos, no encontrando diferencias significativas. Chamberlain et al. (2007a) estudiaron los mismos grupos, y solo los pacientes con TOC mostraron un deterioro en PL. En población pediátrica, Flessner et al. (2016) hallaron una peor PL en niños y adolescentes con Tricotilomanía respecto a los controles sanos, con una relación entre el rendimiento en PL y el estilo de arrancado de pelo (automático o controlado). Por su parte, Wilton et al. (2020) encontraron que los niños y adolescentes con TOC y Tricotilomanía realizaron mejor las tareas de PL que los controles sanos.

En los trastornos de ansiedad esta ha sido una variable que apenas se ha estudiado. Rodrigues et al. (2019) la analizaron en niños y adolescentes con trastornos de ansiedad (TAS, TAG y Trastorno de ansiedad por separación), obteniendo un peor rendimiento que los controles sanos. No se han hallado más estudios al respecto.

En pacientes con TOC, la evidencia acerca de los déficits en PL es consistente. Esta ha sido una función ejecutiva menos estudiada, pero los estudios apoyan su importancia como parte del perfil neuropsicológico afectado en este trastorno, tanto en niños y adolescentes como en adultos. Sin embargo, los estudios previos en Tricotilomanía son más escasos, no habiendo encontrado los mismos resultados en esta población. No obstante, nuestros resultados sí apoyan la existencia de un déficit en PL en

TOC y Tricotilomanía frente a sus iguales sanos. En los Trastornos de ansiedad esta ha sido una variable apenas estudiada, por lo que son necesarios más estudios al respecto. Nuestros resultados evidencian que también existen déficits en PL en los pacientes con TAG frente a los controles sanos.

## **8.1.5 Atención**

### **8.1.5.1 Diferencias en AT entre los grupos**

Nuestro objetivo 5.1 era conocer y analizar las diferencias en AT entre los distintos grupos clínicos y control. Al respecto, no se encontraron diferencias entre los grupos ni en la parte B del TMT, referida a la AT dividida; ni en los errores de omisión del Go/NoGo, referidos a la AT sostenida.

### **8.1.5.2 Ansiedad y depresión como covariables de la AT**

El objetivo 5.2 fue estudiar el rendimiento obtenido en las pruebas de AT entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión. Tras controlar estos niveles, aparecieron diferencias significativas en ambas variables de la AT. Por un lado, el grupo con TOC tuvo un peor rendimiento en AT sostenida que el grupo con FE (errores de omisión del Go/NoGo). Por otro lado, los pacientes con TOC, TAS y TAG presentaron una peor AT sostenida que el GCS. Siguió sin hallarse diferencias entre los grupos en la AT dividida (parte B del TMT).

Podemos afirmar que se cumple la hipótesis 5.1.1 para la AT sostenida aunque no para la AT dividida, ya que el GCS rindió mejor que los grupos clínicos. Asimismo, se confirma la hipótesis 5.1.2, ya que no hubo diferencias significativas entre los grupos con TOC y Tricotilomanía. Respecto a la hipótesis 5.1.3, solo se cumplió que el grupo con TOC rindió peor en AT sostenida que el grupo con FE, pero no para el resto de Trastornos de ansiedad ni la AT dividida. Tampoco se confirma la hipótesis 5.1.4, ya que no hubo diferencias en los pacientes con Tricotilomanía. Respecto a la 5.2, controlando los niveles de ansiedad y depresión aparecieron nuevas diferencias significativas.

Podemos concluir por tanto que los niños y adolescentes con TOC, TAS y TAG presentaron una peor AT sostenida que los controles sanos. También presentó una peor AT sostenida el grupo TOC frente a aquellos con FE, sin diferencias respecto al resto de Trastornos de ansiedad. No hubo diferencias entre el grupo con TOC y el grupo con Tricotilomanía. No se hallaron diferencias en cuanto a AT dividida.

La atención ha sido una variable neuropsicológica menos estudiada. No obstante, los resultados son consistentes y tamaños del efecto encontrados en los meta-análisis para el TOC han sido significativos. Abramovitch et al. (2013) en su meta-análisis encontraron diferencias entre adultos con TOC y controles sanos en AT sostenida, con un tamaño del efecto medio. Más adelante, Abramovitch et al. (2018) en su meta-análisis más reciente hallaron que cuanto mayor era la gravedad del TOC, peor era el rendimiento en AT sostenida, con un tamaño del efecto medio. En población pediátrica, los estudios son mucho más escasos. Abramovitch, Abramowitz et al. (2015) en su meta-análisis indicaron que había un único estudio que examinara la atención (Shin et al., 2008), con un peor rendimiento del grupo TOC en AT sostenida y un tamaño del efecto medio. Por su parte, López-Hernández (2022) realizó un meta-análisis en niños y adolescentes con TOC, en el que encontró un tamaño del efecto medio para la AT sostenida, pudiendo analizar tres estudios (Shin et al., 2008; Baykal et al. 2014; y Negreiros et al., 2019).

Respecto a la Tricotilomanía, se encuentran menos estudios previos. Keuthen et al. (1996) no observaron diferencias significativas en AT en adultos con Tricotilomanía frente a controles sanos. Stanley et al. (1997) hallaron una peor AT dividida en los adultos con Tricotilomanía en comparación con los controles sanos, pero no halló diferencias en AT focalizada. Coetzer y Stein (1999) compararon un grupo con Tricotilomanía y otro con TOC con un grupo control sano y tampoco encontraron diferencias entre los grupos en AT. En población pediátrica, Wilton et al. (2020) compararon niños y adolescentes con Tricotilomanía y hallaron una peor AT sostenida en el grupo clínico. No se encontraron estudios adicionales.

La mayoría de los estudios en los Trastornos de ansiedad se han centrado en analizar los sesgos atencionales y de memoria hacia estímulos emocionales, encontrándose pocos estudios que analicen el rendimiento ante estímulos neutros en pruebas neuropsicológicas. En este sentido, Demetriou et al. (2018) no encontraron un peor desempeño en AT sostenida en pacientes con TAS adultos frente a controles sanos. En población pediátrica, Günther et al. (2004) evaluaron la AT sostenida y dividida en

niños y adolescentes con trastornos de ansiedad (TAS y TAG), trastornos depresivos (Trastorno depresivo mayor y Distimia) y controles sanos. Ambos grupos clínicos mostraron afectación de la AT. Tempesta et al. (2013) reportaron que los niños y adolescentes con TAG mostraban un deterioro en la AT sostenida. Mogg et al. (2015) evaluaron la AT en niños con trastornos de ansiedad (los dividieron en fobia específica y otros trastornos de ansiedad), TDAH, y ansiedad subclínica. Los resultados indicaron heterogeneidad en los trastornos de ansiedad, ya que los niños con fobia específica no mostraron un déficit de atención ejecutiva, mientras que el resto sí en comparación con aquellos sin trastorno. Entre los niños con ansiedad subclínica, el rendimiento fue peor en aquellos con niveles altos de ansiedad. Asimismo, Jarros et al. (2017) evaluaron la AT focalizada de niños y adolescentes con trastornos de ansiedad (TAS, TAG, Trastorno de ansiedad por separación y TP) de moderados a graves en comparación con controles sanos, no encontrando diferencias significativas. Por último, Rodrigues et al. (2019) analizaron la AT ejecutiva de problemas en niños y adolescentes con Trastornos de ansiedad (TAG, TAS y Trastorno de ansiedad por separación). En comparación con los controles sanos, los niños y adolescentes con trastornos de ansiedad presentaban una peor atención ejecutiva.

Nuestros resultados coinciden con la evidencia científica previa al encontrar una peor AT sostenida en los niños y adolescentes con TOC que en los controles sanos. La investigación parece indicar que los déficits atencionales en estos pacientes están presentes desde la infancia y la adolescencia, manteniéndose en la edad adulta. Tampoco se han encontrado estudios previos en AT dividida, aunque nuestros resultados indican que no se encontraron diferencias significativas. En la Tricotilomanía los estudios son más escasos, apenas habiéndose investigado en niños y adolescentes. No obstante, nuestros resultados coinciden con lo obtenido en la mayoría de los estudios, no encontrándose un peor rendimiento en AT en estos pacientes. La capacidad atencional de los pacientes con Trastornos de ansiedad también ha sido poco estudiada. Nuestro estudio concuerda con aquellos que han encontrado un déficit en AT sostenida pero no en AT dividida. Es necesaria más investigación al respecto, especialmente en población pediátrica. Tampoco se han encontrado investigaciones previas que comparen la AT en pacientes con TOC frente a aquellos con Trastornos de ansiedad. En nuestros hallazgos no encontramos diferencias entre estos grupos diagnósticos, a excepción de un peor rendimiento de los niños y adolescentes con TOC frente a aquellos con FE.

## **8.1.6 Velocidad de procesamiento**

### **8.1.6.1 Diferencias en VP entre los grupos**

Nuestro objetivo 6.1 fue conocer las diferencias en VP entre los grupos clínicos y control. En este sentido, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos en la VP, medida por el tiempo de ejecución en la parte A y B del TMT.

### **8.1.6.2 Ansiedad y depresión como covariables de la VP**

El objetivo 6.2 fue estudiar el rendimiento en las pruebas de VP entre los grupos controlando las variables clínicas de ansiedad y depresión. Controlando estos niveles, no se encontraron diferencias significativas en los tiempos de ejecución del TMT.

Se refutan las hipótesis 6.1.1, 6.1.3 y 6.1.4, ya que no se encontraron diferencias significativas entre los grupos. Se confirman las hipótesis 6.1.2, ya que no se encontraron diferencias en VP entre los pacientes con TOC y Tricotilomanía; y la 6.2, ya que se mantuvieron los resultados al controlar las variables ansiedad y depresión.

Parece que no existen diferencias entre los niños y adolescentes con TOC, Tricotilomanía y Trastornos de ansiedad y sus pares sanos en VP.

Los meta-análisis existentes reportan tamaños del efecto medios para la VP, con un peor desempeño por parte de los adultos con TOC que los controles sanos (Abramovitch et al., 2013, Abramovitch et al., 2018; Snyder et al., 2015). En niños y adolescentes con TOC, solo se ha encontrado un estudio en el que se analizase esta variable (Uhre et al., 2023). En este, se reporta un deterioro frente a controles sanos. Los meta-análisis en población pediátrica no informan de este dominio.

En Tricotilomanía no encontramos ningún estudio que analizase la VP en estos pacientes, ni en adultos ni en niños y adolescentes.

Respecto a los Trastornos de ansiedad, Airaksinen et al. (2005) compararon en rendimiento en VP de pacientes adultos con agorafobia, TAS, TAG, TOC, FE y controles sanos. No encontraron diferencias en VP entre los grupos. Kurt et al. (2017) analizaron

la VP en adultos con TP, TOC y controles sanos, no encontrando diferencias significativas entre los grupos. Demetriou et al. (2018) tampoco hallaron un peor desempeño en VP en adultos con TAS frente a controles sanos. Por último, en población pediátrica, Rodrigues et al. (2019) analizaron la VP en niños y adolescentes con Trastornos de ansiedad (TAG, TAS y Trastorno de ansiedad por separación) en comparación con los controles sanos. No encontraron diferencias significativas.

En definitiva, la VP es una variable que ha sido estudiada en adultos con TOC, evidenciándose un deterioro en la misma. Apenas ha sido estudiada en niños y adolescentes con TOC; y no se encuentran estudios en pacientes con Tricotilomanía. En cuanto a los Trastornos de ansiedad, los estudios existentes reportan que no existe un déficit. Sin embargo, hay pocos estudios todavía, sobre todo en población pediátrica. Por tanto, se requiere más investigación en niños y adolescentes con estos trastornos para poder extraer conclusiones generalizables sobre su rendimiento en VP.

### **8.1.7 Asco e intolerancia a la incertidumbre**

Otros objetivos adicionales fueron analizar las diferencias entre los distintos grupos en la variable intolerancia a la incertidumbre (objetivo 7) y asco (objetivo 8).

Los grupos con TOC, FE y TAS presentaron mayores niveles de intolerancia a la incertidumbre que el GCS; y a su vez, el grupo con TAG presentaba mayores niveles que el grupo con TOC, Tricotilomanía y FE.

No ocurrió lo que esperábamos según nuestra hipótesis 7, ya que no fueron solo los grupos con TOC y TAG los que presentaban mayores niveles de intolerancia a la incertidumbre que el resto, sino que solo el TAG destacó por encima del resto de trastornos, incluyendo el TOC. Esto coincide con la literatura existente, ya que es un rasgo característico del TAG (Dugas et al., 2004). El TOC presentó niveles superiores que el GCS, junto con aquellos con FE y TAS, pero no destacó por encima del resto de Trastornos de ansiedad, como se esperaba.

Como se explicó en capítulos anteriores, la intolerancia a la incertidumbre ha sido muy relacionada con el TAG y el TOC.

La intolerancia a la incertidumbre es la predisposición a reaccionar negativamente ante las situaciones ambiguas, y según Dugas et al. (2004) desempeña un papel central en

el desarrollo y mantenimiento del TAG. Estos autores propusieron un modelo etiológico del TAG en torno a este concepto (Dugas et al., 1995, 1998, 2004), según el cual las personas con TAG poseerían una elevada intolerancia a la incertidumbre, por lo que perciben las situaciones de incertidumbre o ambiguas como estresantes, presentando como respuesta una preocupación crónica. Asimismo, afirman que se ha evidenciado en diversos estudios que presentan una baja tolerancia a las situaciones de incertidumbre, siendo una característica muy marcada en ellos. Así, la intolerancia a la incertidumbre está ampliamente implicada en la preocupación y juega un papel clave habiéndose demostrado ampliamente su asociación (Belloch et al., 2020). Las personas con TAG tienen una baja tolerancia a soportar la posibilidad de que puedan ocurrir en el futuro acontecimientos que tengan consecuencias negativas, interpretando las situaciones de incertidumbre de forma amenazante, intentando evitarlas o controlarlas sin éxito (Caballo et al., 2014). Sin embargo, pese a la amplia investigación de esta variable en adultos con TAG, no ha sido estudiada en niños y adolescentes. Según nuestros resultados, esta variable sería ya relevante desde la infancia.

Asimismo, como la intolerancia a la incertidumbre se ha relacionado con los estados de ansiedad, la preocupación excesiva y la rumiación, también se ha asociado al TAS y al TOC (Boelen et al., 2010, Boswell et al., 2013; Read et al., 2013; Tolin et al., 2003).

Así, un aspecto relacionado con la intolerancia a la incertidumbre es la duda, que se manifiesta de forma muy marcada en los pacientes con TOC. La indecisión también es consecuencia de lo intolerable que les resulta la incertidumbre (Belloch et al., 2020). Tallis (1995a) también indicó que el TOC había sido asociado a determinados rasgos de personalidad como la tendencia a dudar y cuestionarse la propia experiencia, la escasa tolerancia a la incertidumbre, la necesidad de control para evitar el estado emocional de no sentirse seguro, y el exceso de escrupulosidad y perfeccionismo; y que estas características suelen ir acompañadas de sentimientos de culpa y autorreproches que provocan en muchos casos una sintomatología ansiosa y depresiva. La APA (2014) explica que las compulsiones son consideradas estrategias de neutralización ante el malestar emocional y la incertidumbre que provocan las obsesiones. En definitiva, la investigación sobre este tema apunta a que la intolerancia a la incertidumbre se trata de un aspecto cognitivo estrechamente asociado al trastorno (Steketee et al., 1998, OCCWG, 1997, 2001).

Knowles y Olatunji (2023) realizan una revisión acerca de la intolerancia a la incertidumbre como una variable cognitiva de vulnerabilidad para el TOC. Señalan que la dificultad para tolerar la incertidumbre puede iniciar conductas para reducir el estrés como compulsiones o evitación de situaciones y pensamientos y emociones asociadas (Rosen y Knäuper, 2009; Toffolo et al., 2013; Yao et al., 2022). Así, Tolin et al. (2003) propusieron inicialmente que esta variable podría ser un componente central de la etiología del TOC en su estudio. Desde entonces, han surgido muchos estudios que apoyan esta relación, como los de Gillett et al. (2018) y Steketee et al. (1998). Existen dos meta-análisis que ponen en común los resultados de la evidencia empírica previa. Por su parte, Gentes y Ruscio (2011) analizaron 33 estudios y encontraron correlaciones moderadas. McEvoy et al. (2019) recogieron 69 estudios y observaron resultados similares, con una correlación también de moderada a alta entre la intolerancia a la incertidumbre y los síntomas del TOC.

De hecho, en nuestros estudios recientes en pacientes con TOC por la pandemia de la COVID-19 hallamos que la intolerancia a la incertidumbre era una variable importante ante esta situación. Así, en un primer estudio analizamos los cambios en las estrategias de afrontamiento, ansiedad y depresión en pacientes con TOC y esquizofrenia frente a un grupo control sano durante la COVID-19, controlando adicionalmente la influencia de la intolerancia a la incertidumbre y la evitación experiencial (Rosa-Alcázar, Parada-Navas et al., 2021). Observamos que la evitación experiencial y la tolerancia a la incertidumbre afectó principalmente al tipo de afrontamiento evitativo. Por tanto, la intolerancia a la incertidumbre en estos pacientes estaba asociada al uso de estrategias de afrontamiento más inadecuadas con el consecuente incremento de los niveles de ansiedad y depresión. Posteriormente, en nuestra revisión sistemática (Pugi et al., 2023) se corroboró la importancia de esta variable en los pacientes con TOC a nivel longitudinal.

Fraire (2023) en su artículo complementario al de Knowles y Olatunji (2023) señala que la mayoría de la investigación acerca de la intolerancia a la incertidumbre se ha centrado en la población adulta, y que conocer esta variable en niños y adolescentes puede dar luz sobre objetivos de tratamiento específicos que podrían mejorar su intervención e influir en el desarrollo de los pacientes con TOC en general. Explica que esta variable ha demostrado ser una característica transdiagnóstica en el TOC y la ansiedad pediátrica (Gillett et al., 2018; Sperling, 2022). En los estudios en adultos, la intolerancia a la incertidumbre parece preceder al inicio del TOC (Knowles y Olatunji, 2023). Asimismo, muchos adultos con TOC reportan el inicio de sus síntomas en la

infancia, siendo muy alta la probabilidad del inicio del trastorno en esas edades (Schuyler y Geller, 2023). Así, Fraire (2023) remarca la importancia del rol de la intolerancia a la incertidumbre en el TOC pediátrico y en entender cómo se desarrolla esta variable en estas edades, ya que esto beneficiaría a los pacientes de todas las edades y apenas ha sido estudiado. Nuestros resultados apoyan que es una variable presente ya en niños y adolescentes con TOC.

Respecto a la Tricotilomanía, no hemos encontrado estudios previos que analicen la intolerancia a la incertidumbre en este trastorno. Según nuestros resultados, no ha sido una variable que destaque en los niños y adolescentes con este diagnóstico, a diferencia del TOC.

En cuanto al resto de trastornos de ansiedad, esta variable no ha sido estudiada en la FE, aunque según nuestros resultados, sus niveles serían superiores a los controles sanos. Esto tendría sentido, ya que la incertidumbre de exponerse al estímulo fóbico podría generar malestar. No obstante, son necesarios más estudios al respecto para obtener conclusiones generalizables. Otro trastorno en el que sí se ha estudiado su papel es en el TAS. Prousky (2015) en su artículo expone la relación de la intolerancia a la incertidumbre con la etiología de este trastorno, y que debería realizarse más investigación al respecto. Señala que la intolerancia a la incertidumbre es responsable de una proporción de la varianza de los síntomas de ansiedad social que ocurren antes, durante y después de los encuentros sociales. Explica que hay estudios que han identificado a esta variable como un elemento crítico en el desarrollo y mantenimiento del TAG, el TOC y el trastorno depresivo mayor, pero que es un factor de mantenimiento transdiagnóstico de muchos trastornos mentales (Koerner y Dugas, 2008; Khawaja y McMahon, 2011; Mahoney y McEvoy, 2012). Está presente en los individuos con TAS, ya que se preocupan de cómo les percibirán los demás y temen las situaciones sociales. Diversos estudios, como los de Boelen y Reijntjes (2009), Carleton et al. (2010) y Whiting et al. (2014) señalaron que la intolerancia a la incertidumbre predecía la varianza de los síntomas de ansiedad social. Teale-Sapach et al. (2015) explicaron que esta era una variable de vulnerabilidad etiológica del TAS. Sin embargo, no se han encontrado estudios en población pediátrica. Nuestros resultados apoyan a la relevancia de la intolerancia a la incertidumbre en los pacientes con TAS desde la infancia y la adolescencia.

Respecto al asco, los resultados obtenidos mostraron que el grupo con Tricotilomanía presentaba mayores niveles de asco que los controles sanos; y que el grupo con TAG informaba de mayor asco que el grupo con TAS, FE, y el GCS.

No se cumplió nuestra hipótesis de partida (H8), según la cual los pacientes con TOC presentarían mayores niveles de asco que el resto de grupos. La sólida relación de este trastorno con esta variable ha sido evidenciada en la literatura científica previa, como veremos a continuación. Respecto a los mayores niveles de asco obtenidos en el grupo con Tricotilomanía y TAG, consideramos que son necesarios estudios con mayor tamaño muestral para poder concluir que es una característica asociada al trastorno, ya que no encontramos estudios previos al respecto.

Las primeras investigaciones en el área del asco se centraron en las fobias específicas y la evitación del contacto con las enfermedades y el contagio (Matchett y Davey, 1991). Desde entonces, han incrementado los estudios que analizan el rol del asco en la fenomenología y mantenimiento de los trastornos de ansiedad y otras condiciones caracterizadas por las conductas de evitación (Rabasco y McKay, 2022). Destacan el TOC (Berlin et al., 2017; Bhikram et al., 2017; Brady et al., 2010; Davey, 2011; Moretz y McKay, 2008; Melli et al., 2019; Olatunji et al., 2004; Olatunji et al. 2005; Olatunji et al. 2007; Olatunji, Ebesutani et al., 2017; Thorpe et al. 2003; Tolin et al., 2006), las fobias animales (Jong et al., 1997; Matchett y Davey, 1991; Polák et al., 2020; Thorpe y Salkovskis, 1998), y la fobia a sangre-inyecciones/aguja y heridas (Bianchi y Carter, 2012; Olatunji, Smits et al., 2007; Sawchuk et al., 2002). De los estudios al respecto se puede concluir que el asco está implicado en la patogénesis y mantenimiento de estos trastornos (Muris, 2006; Olatunji et al., 2010). En su revisión sobre el tema, Cisler et al. (2009) mostraron que la fobia a las arañas, la fobia a sangre-inyecciones/aguja y heridas y el TOC por contaminación estaban caracterizados por miedo y asco. En otra revisión posterior, Olatunji (2018) repasó los estudios que relacionan el TOC y los trastornos de ansiedad con esta variable.

Aunque parece que hay un apoyo considerable al papel del asco en los trastornos de ansiedad, la mayoría de la investigación se ha centrado en adultos. Sin embargo, de los limitados estudios en los trastornos de ansiedad en la infancia se puede extraer que los resultados son muy similares a los de los adultos (Rabasco y McKay, 2022). Entre los estudios del asco en niños y adolescentes, destacan, en las fobias a animales, las investigaciones de de Jong et al., (1997), de Jong y Muris, (2002), Muris et al. (1999), Muris et al. (2008). Oar et al. (2016) llevaron a cabo un estudio evaluando el asco con la

DES-C en niños y adolescentes con fobia a la sangre-inyección-heridas y fobia a los perros, con puntuaciones elevadas. Los estudios en niños y adolescentes con TOC son muy escasos, y se encuentran estudios en muestras no clínicas (Rabasco y McKay, 2022). Olatunji, Ebesutani et al. (2017) hallaron correlaciones moderadas entre los síntomas del TOC y el asco en población pediátrica. Cervin y Perrin (2019) realizaron un estudio en el que analizaban el asco en niños y adolescentes con TOC y Trastornos de ansiedad (Trastorno de ansiedad por separación, TAS, TP, FE y TAG). La correlación entre la variable asco y los síntomas del TOC fue baja pero significativa. Posteriormente, Cervin et al. (2020) llevaron a cabo otro estudio en el que compararon el asco en niños y adolescentes con TOC, Trastornos de ansiedad y controles sanos. Hallaron un mayor nivel de asco en ambos grupos clínicos que en aquellos que no presentaban un trastorno. Señalan que la mayoría de estudios al respecto se centran en adultos, y que apenas hay estudios en población pediátrica, siendo necesaria para extraer conclusiones claras. Asimismo, Cervin et al. (2021) realizaron otro estudio comparando el asco en niños y adolescentes con TOC, TAS y TAG. Encontraron que el asco estaba relacionado específicamente con los síntomas del TOC, y más fuertemente con los síntomas de contaminación. Geogiadis et al. (2020) desarrollaron un estudio en el que evaluaron el asco en población pediátrica con TOC y Trastornos de ansiedad, encontrando que esta variable solo resultó estar relacionada con los síntomas del TOC. Recientemente, Cervin y Perrin (2021) llevaron a cabo un estudio en el que concluyeron que el asco podría actuar como una barrera para la mejora de los pacientes con TOC pediátricos, y que los tratamientos deberían ser modificados teniendo esto en cuenta para obtener mejores resultados. Anteriormente, Knowles et al. (2016) habían reportado que los cambios en el asco estaban asociados a la reducción de la severidad del TOC en adolescentes.

Adicionalmente, aunque la mayoría de los estudios del TOC se han centrado en los del subtipo de contaminación, estudios como el de Xiao et al. (2017) demuestran que no solo se limitan a ellos. En su estudio, mostraron que los pacientes con TOC tienden a experimentar sensaciones de asco intensos, sin diferencias entre aquellos con síntomas de contaminación y lavado y aquellos con otros subtipos. Estos resultados sugieren que el asco tiene un rol en la etiología y mantenimiento del TOC, y que reducir el asco podría ser un potencial objetivo de tratamiento de este trastorno.

No se han encontrado estudios que analicen el asco en la Tricotilomanía, ni en adultos ni en población pediátrica. Stasik-O'Brien et al. (2021) han realizado un estudio recientemente en el que estudian el asco en adultos con trastornos de ansiedad, TOC,

trastorno dismórfico corporal y trastorno por acumulación. Hallaron que la FE a los animales y a la sangre-inyección-heridas y el TOC estaban asociados a esta variable, mientras que los resultados fueron inconsistentes para el resto de trastornos, no relacionándose de forma robusta con los síntomas de los Trastornos relacionados. Concluyen que estos resultados apoyaban el argumento de que los Trastornos relacionados eran más diferentes que similares en esta variable, y que el TOC y los Trastornos de ansiedad tienen más en común en este sentido.

En definitiva, consideramos que los resultados obtenidos en nuestro estudio pueden deberse al tamaño muestral, ya que el asco ha sido relacionado en la literatura científica con el TOC y las FE, principalmente. No obstante, no se han encontrado estudios en Tricotilomanía y TAG en población pediátrica, por lo que sería necesaria más investigación al respecto para comparar resultados.

## **8.2 COMPARACIONES INTRAGRUPPO**

### **8.2.1 Diferencias y correlaciones en funciones ejecutivas en base a variables sociodemográficas y clínicas**

Otro de nuestros objetivos fue analizar dentro de cada grupo las diferencias en las distintas FFEE en función de variables sociodemográficas y clínicas de interés, así como las correlaciones existentes. Así, los objetivos 1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.3, 4.4, 5.3, 5.4, 6.3 y 6.4 se correspondían con analizar si las variables edad, sexo, gravedad del trastorno, tiempo, nivel de ansiedad, depresión, preocupaciones, tipo de obsesiones y compulsiones y nivel de *insight* (en el caso del TOC), tipo de fobia específica, acomodación familiar, sueño, comorbilidad, antecedentes familiares de psicopatología, y tratamientos pasados o actuales psicológicos y farmacológicos influían en el rendimiento dentro de cada grupo en FC, IR, MT, AT, VP y PL; así como analizar si el desempeño neuropsicológico estaba relacionado con el nivel de inteligencia.

Debido al tamaño muestral, en la discusión se comentarán solo las diferencias y correlaciones más relevantes y representativas y de mayor significación clínica.

### 8.2.1.1 TOC

En el grupo con TOC, la variable sexo no influyó en el rendimiento en ninguna de las variables neuropsicológicas (FC, IR, MT, PL, AT y VP). Por tanto, se cumple nuestra hipótesis 1.3.4, 2.3.4, 3.3.4, 4.3.4, 5.3.4 y 6.3.4, no existiendo diferencias en las FFEE en función del sexo. En adultos, Abramovitch et al. (2013) reportaron en su meta-análisis que los hombres con TOC presentaban una mejor MT. Asimismo, Snyder et al. (2015), en su meta-análisis en adultos con TOC, obtuvieron que las mujeres presentaban peor FC y MT verbal. Bragdon et al. (2018) en su meta-análisis no encontraron que la comorbilidad contribuyera de forma significativa al tamaño del efecto del funcionamiento ejecutivo. En niños y adolescentes, el número de estudios fue insuficiente para poder realizar análisis al respecto (Abramovitch, Abramowitz et al., 2015; López-Hernández, 2022).

Una variable relevante fue el tipo de medicación. En este sentido, aquellos que tomaban antidepresivos presentaban una peor PL, y los que no tomaban medicación fueron los que presentaron un mejor rendimiento en el cociente de los Laberintos de Porteus, con una mejor PL. Una explicación a estos resultados sería que los pacientes que no tomaban medicación estaban mejor, con una menor gravedad del trastorno, por lo que presentaban un menor deterioro de esta función ejecutiva. Esto se corresponde con los resultados encontrados respecto a la gravedad del trastorno, comentados más adelante. Por otra parte, se observó que los pacientes que tomaban antidepresivos y antipsicóticos o solo antidepresivos, presentaban una mejor VP (TMT); y los que peor rendían en esta variable eran aquellos que no tomaban medicación. Esto se corresponde con los resultados obtenidos en relación a la gravedad del trastorno, como comentaremos después; por lo que parece que los pacientes más graves necesitan medicación para poder rendir adecuadamente en las tareas de VP. Por último, la IR verbal (variables Palabras-Colores e interferencia del Stroop) fue mejor en aquellos que tomaban antidepresivos y antipsicóticos, con un peor rendimiento de aquellos que no tomaban medicación o solo antidepresivos. Consideramos que, asimismo, esto está relacionado con la gravedad del trastorno, y que los pacientes más graves necesitan la medicación para poder rendir adecuadamente en IR verbal.

Estudios previos como el de Andres et al. (2007) no hallaron diferencias significativas en el rendimiento ejecutivo en niños y adolescentes con TOC en función de la toma o no toma de medicación. Abramovitch, Abramowitz et al. (2015) no pudieron evaluar en su meta-análisis el efecto de la toma de medicación como variable moderadora en el funcionamiento ejecutivo de niños y adolescentes con TOC debido al bajo número de estudios. Son necesarios más estudios al respecto para obtener resultados concluyentes.

En adultos, Martínez (2020) encontró que aquellos que no tomaban medicación realizaron mejor las tareas de MT visoespacial. Rosa-Alcázar et al. (2020) reportaron que la toma de medicación no afectó a los resultados en el rendimiento ejecutivo de los pacientes con TOC. Posteriormente, Rosa-Alcázar et al. (2021) sí encontraron que la toma de medicación afectaba al rendimiento en las FFEE, con una peor MT visoespacial asociada a la toma de antipsicóticos. Abramovitch et al. (2013) hallaron en su meta-análisis que en los adultos con TOC la toma de antidepresivos no estaba asociada significativamente con el funcionamiento ejecutivo, pero que la toma de antipsicóticos sí estaba relacionada de forma negativa con el funcionamiento ejecutivo. Shin et al. (2014), en su meta-análisis, no encontraron que la toma de medicación estuviese asociada con el rendimiento en las FFEE en los adultos con TOC. Snyder et al. (2015), en su meta-análisis en adultos con TOC, obtuvieron que la toma de medicación estaba relacionada con una peor IR. Bragdon et al. (2018) tampoco encontraron en su meta-análisis que la toma de medicación contribuyera al tamaño del efecto del rendimiento ejecutivo. Por tanto, aunque algunos estudios reportan beneficios en el rendimiento ejecutivo con la toma de medicación, no hay evidencias suficientes de que sea una variable moderadora significativa en adultos.

Según nuestros resultados, se cumpliría nuestra hipótesis de partida 2.3.6 para la IR verbal, y 6.3.6 para la VP, con un mejor desempeño de aquellos que tomaban medicación. Interpretamos que estos resultados están relacionados con los obtenidos respecto a la gravedad del trastorno, expuestos a continuación, y que aquellos pacientes que estaban más graves necesitaban tomar medicación para rendir adecuadamente en estas FFEE, con un peor desempeño si no la tomaban.

Por otra parte, no se cumplen las hipótesis 1.3.6 respecto a la FC, 3.3.6 en la MT, y 5.3.6 AT, no encontrando diferencias significativas en estas FFEE en función de la toma de medicación. Asimismo, tampoco se cumple la hipótesis 4.3.6 para la PL, ya que aquellos que no tomaban medicación rindieron mejor en esta variable. Interpretamos que

este resultado está relacionado con el obtenido en relación a la gravedad del trastorno, ya que a menor gravedad, mejor rendimiento en PL y por tanto no era necesaria la toma de medicación.

A continuación discutimos los resultados obtenidos respecto a la gravedad del trastorno. Esta fue medida teniendo en cuenta principalmente los resultados en la CY-BOCS y DY-BOCS, así como la OCI-CV. En este sentido, a mayor gravedad se observó un mejor rendimiento (correlación positiva) en VP, AT sostenida y MT verbal; y una correlación negativa con el rendimiento en AT dividida, IR verbal, PL y FC.

Nuestras hipótesis de partida (H1.3.2, 2.3.2, 3.3.2, 4.3.2, 5.3.2 y 6.3.2) señalaban que se encontraría una correlación negativa entre la gravedad del trastorno y el rendimiento en las FFEE, habiéndose cumplido en el caso de la AT dividida, IR verbal, PL y FC. Aquellos pacientes más graves rindieron peor en estas FFEE. Sin embargo, esto no se cumplió para la VP, AT sostenida y MT verbal. Consideramos que estos resultados pueden ser explicados por los resultados obtenidos respecto a la toma de medicación para la VP, ya que la toma de medicación al estar más graves sería la que explicaría el mejor rendimiento en VP.

Algunos estudios previos encontraron una correlación entre la gravedad del trastorno y el rendimiento en las FFEE (Penadés et al., 2005) y otros no (Deckersbach et al., 2000). En niños y adolescentes, Andrés et al. (2007) no hallaron correlación. Recientemente, Rydqvist et al. (2023) compararon en su estudio el desempeño en las FFEE en el día a día de niños y adolescentes con TOC, y no encontraron que estuviera asociado a la gravedad, aunque hay que tener en cuenta que utilizaron el BRIEF para medir el funcionamiento ejecutivo. Abramovitch, Abramowitz et al. (2015) no pudieron evaluar en su meta-análisis el efecto de la gravedad del trastorno como variable moderadora en el funcionamiento ejecutivo de niños y adolescentes con TOC debido al bajo número de estudios. En adultos, Martínez (2020) encontró una relación entre la gravedad del trastorno y el desempeño en MT visoespacial, con una relación negativa. Abramovitch et al. (2013) hallaron en su meta-análisis que en los adultos con TOC la gravedad del trastorno no estaba relacionada con ningún dominio del funcionamiento ejecutivo. Shin et al. (2014), en su meta-análisis, solo encontraron que la severidad de los síntomas en los adultos con TOC era significativa en relación a la fluidez verbal, con un peor rendimiento. Abramovitch et al. (2018), en su meta-análisis en adultos, hallaron que la severidad de los síntomas del TOC estaba asociada a un peor rendimiento en las FFEE.

El tamaño del efecto fue más grande para la FC; mediano para la AT, IR, PL, FC; y pequeño para la memoria, VP y funciones visoespaciales. Concluyeron que, aunque el impacto de la severidad de los síntomas del TOC en las funciones cognitivas es menor, con una asociación de pequeña a moderada, y que otros factores pueden estar relacionados, debe ser tenido en cuenta. Bragdon et al. (2018) no encontraron en su meta-análisis que la gravedad de los síntomas contribuyera al tamaño del efecto del rendimiento ejecutivo.

Respecto a la comorbilidad, el resultado más representativo y de mayor significación clínica fue que aquellos sin comorbilidad presentaban una mejor FC (total de categorías completadas en el WCST). Este resultado va en la línea de nuestra hipótesis de partida 1.3.9, para la FC, pero no se correspondió con lo esperado según las hipótesis 2.3.9, 3.3.9, 4.3.9, 5.3.9 y 6.3.9 para el resto de las FFEE.

Respecto a las evidencias de estudios previos, Abramovitch, Abramowitz et al. (2015) no pudieron llevar a evaluar en su meta-análisis el efecto de la comorbilidad como variable moderadora en el funcionamiento ejecutivo de niños y adolescentes con TOC. Martínez (2020), en su estudio en adultos TOC, encontró que aquellos sin comorbilidades presentaban una mejor ejecución en MT visoespacial. Shin et al. (2014), en su meta-análisis, no encontraron que la comorbilidad estuviese asociada con el rendimiento en las FFEE en los adultos con TOC. Snyder et al. (2015), en su meta-análisis en adultos con TOC, obtuvieron que no presentar comorbilidades estaba asociado a una mejor IR verbal (interferencia en el Stroop). Bragdon et al. (2018) en su meta-análisis no encontraron que la comorbilidad contribuyera de forma significativa al tamaño del efecto del funcionamiento ejecutivo.

El tipo de obsesión y compulsión no fue influyente según los resultados en ninguna de las FFEE, al contrario de lo que se esperaba según las hipótesis 1.3.5.1, 1.3.5.2, 2.3.5.1, 2.3.5.2, 3.3.5.1, 3.3.5.2, 4.3.5.1, 4.3.5.2, 5.3.5.1, 5.3.5.2, 6.3.5.1, 6.3.5.2. Es una variable cuya importancia se ha destacado como líneas de investigación futuras en muchos estudios. Consideramos que un tamaño muestral más elevado permitiría sacar conclusiones más representativas al respecto.

Se han realizado algunos estudios para comprobar si existen diferencias en el desempeño neuropsicológico en función del subtipo de obsesión y compulsión predominante, aunque principalmente en adultos (Hashimoto et al., 2011; Nedeljkovic et

al., 2009). En este sentido, Lawrence et al. (2006) observaron que los pacientes con síntomas de simetría y orden tenían un peor desempeño en FC. Omori et al. (2007) afirmaron que los pacientes comprobadores, en comparación con aquellos con síntomas de contaminación y lavado, tenían peor rendimiento en las pruebas de FC. Por su parte, Nedeljkovic et al. (2009) señalaron que los pacientes con TOC de lavado no se diferenciaban significativamente de los controles sanos en FC, al contrario que Saremi et al. (2017), que observaron que estos pacientes tenían un peor desempeño en el WCST. Respecto a la IR, se ha observado que no hay déficits en pacientes con síntomas de escrupulosidad y contaminación en comparación con controles sanos (Rasmussen et al., 2016). Omori et al. (2007) compararon los subtipos de lavado y comprobación, con un mejor rendimiento en los primeros en IR cognitiva. Hashimoto et al. (2011) hallaron que los pacientes con síntomas de simetría y orden tenían peores resultados en memoria verbal e IR. Por su parte, Koorenhof y Dommett (2019) no obtuvieron diferencias significativas en el tiempo de reacción ni en los errores de comisión y omisión entre pacientes con TOC de simetría, pensamientos prohibidos y limpieza. En cuanto a la MT, Nakao et al. (2009) encontraron que los pacientes con síntomas de comprobación tenían mayores déficits que aquellos con síntomas de lavado. Martínez (2020), en su estudio en adultos con TOC, observó que según el subtipo aquellos con compulsiones de repetición tenían mejor rendimiento en FC que aquellos con compulsiones de comprobación y limpieza/lavado. Los pacientes con compulsiones de repetición obtuvieron peores puntuaciones en IR motora en comparación con aquellos con compulsiones de comprobación, orden y limpieza o lavado.

Bragdon et al. (2018) realizaron un metaanálisis centrándose en los pacientes adultos con TOC con síntomas de obsesión/control con obsesiones de daño o agresión, y con síntomas de simetría y orden. Analizaron 10 estudios, encontrando que había diferencias significativas en el rendimiento neuropsicológico entre ambos grupos. Concretamente, el grupo con síntomas de simetría/orden rendía peor en AT, MT verbal y habilidades visoespaciales, y FC, que aquellos con síntomas de obsesión/control. Leopold y Backenstrass (2015) concluyeron en su meta-análisis que los pacientes con compulsiones de comprobación tenían un peor rendimiento en la mayoría de FFEE en comparación con aquellos de compulsión de limpieza/lavado. Posteriormente, Cameron et al. (2019) compararon pacientes TOC con sintomatología relacionada con el sentimiento de incompletitud y con la prevención de daños, obteniendo que los pacientes con TOC de prevención de daños tenían un peor desempeño en memoria verbal, y

aquellos con síntomas relacionados con el sentimiento de incompletitud tenían más déficits en FFEE y resolución de problemas. En niños y adolescentes, el número de estudios fue insuficiente para poder realizar análisis al respecto (López-Hernández, 2022). Son necesarios más estudios para analizar si existen diferencias en el rendimiento ejecutivo en función del subtipo de TOC pediátrico.

Por otra parte, tampoco se obtuvieron diferencias significativas en función del nivel de introspección en ninguna de las FFEE, al contrario de lo que se esperaba según las hipótesis de partida 1.3.5.3, 2.3.5.3, 3.3.5.3, 4.3.5.3, 5.3.5.3 y 6.3.5.3, según las cuales se esperaba obtener mejores puntuaciones en las FFEE en pacientes con mayor nivel de *insight*, ya que estudios como el de Manarte et al. (2021) reportan que el perfil neuropsicológico es diferente en pacientes con TOC con poco *insight* frente a aquellos con buen *insight*, con un rendimiento significativamente peor de los primeros. Se ha señalado que un *insight* pobre está relacionado con déficits cognitivos y neuropsicológicos (Aigner et al., 2005). Según investigaciones previas, los pacientes con TOC con un *insight* pobre presentaban un peor aprendizaje verbal y memoria (Kitis et al., 2007), un peor rendimiento en el TMT y el Auditory-Verbal Learning Test (AVLT) y déficits en las funciones ejecutivas más severos (Tumkaya et al., 2009), peor resolución de problemas, IR y memoria verbal (Kashyap et al., 2012) que aquellos con buen *insight*. Toobaei et al. (2015) no hallaron diferencias significativas en las FFEE entre pacientes con alto y bajo nivel de *insight*. Meta-análisis como el de Abramovitch et al. (2013) han señalado que los pacientes con poco *insight* presentan una peor AT sostenida, PL, IR, FC, memoria verbal y no verbal, habilidades visoespaciales, VP y MT. Sin embargo, aún son pocos los estudios que han analizado el perfil de las alteraciones neuropsicológicas de los pacientes con TOC con un *insight* pobre (Lei et al., 2017), y menos aún en niños y adolescentes.

Pese a que la distribución y representatividad de participantes de distintos niveles de introspección en nuestra muestra era adecuado, consideramos que un mayor tamaño muestral es necesario para una generalización de los resultados. También habría sido conveniente medir el nivel de introspección mediante instrumentos específicos como la Escala de Ideas Sobrevaloradas (Overvalued Ideas Scale, OVI), de Neziroglu et al. (1999). Además, es importante señalar que los niños y adolescentes con TOC, pese a presentar algunos un nivel de introspección bajo, no es indicativo de mayor gravedad como sucede en adultos, ya que los niños no suelen ser conscientes del trastorno.

Respecto al nivel de inteligencia (CI total), se encontraron correlaciones positivas con el TMT (parte A y B), número de errores, respuestas perseverativas y errores no perseverativos en el WCST, errores de omisión del Go/NoGo, Palabras y Colores e interferencia del Stroop, y el cociente de Laberintos de Porteus. Por tanto, un mayor CI se asoció a una mayor FC, IR verbal y PL; y a una menor VP y AT sostenida y dividida. Esto se corresponde con las hipótesis de partida 1.4.2, 2.4.2, 4.4.2 para la FC, IR y PL; pero no con las hipótesis 3.4.3, 5.4.2 y 6.4.2 para la MT, AT y VP. Consideramos que estos últimos resultados obtenidos se deben al tamaño muestral.

El CI y el funcionamiento ejecutivo son constructos muy relacionados (Duggan y García-Barrera, 2014). La investigación ha demostrado que, consideradas en conjunto, las FFEE corresponden solo en forma parcial al concepto psicométrico de inteligencia, ya que, aunque algunas FFEE claramente se corresponden con la inteligencia, otras no se asocian a ella (Ardila, 2018). En este sentido, la MT se ha asociado a la inteligencia, pero la IR y la FC no. En general, la inteligencia se ha asociado a las funciones ejecutivas meta-cognitivas, pero no a las emocionales/motivacionales (Friedman et al., 2006). Respecto a los resultados contrarios a nuestra hipótesis de partida, no hay estudios previos que asocien una mayor inteligencia en los pacientes con TOC con un peor rendimiento en AT y VP. En su meta-análisis, Abramovitch, Anholt et al. (2018) explicaron que la peor VP encontrada en los pacientes con TOC se había asociado a un CI menor en estos pacientes, pero encuentran que, pese a la falta de estudios que administren y presenten los resultados de evaluaciones completas del CI en estos pacientes, obtienen un CI de reducido a moderado pero normativo en el TOC, debiéndose los déficits en el funcionamiento ejecutivo al diagnóstico y no a su nivel e inteligencia.

Por otro lado, un mayor tiempo de diagnóstico se asoció a una mejor VP, AT dividida, FC, y MT verbal; y a una peor IR verbal y PL. Estos resultados coinciden con las hipótesis de partida 2.3.2 y 4.3.2 para la IR y la PL, pero no con las hipótesis 1.3.2, 3.3.2, 5.3.2 y 6.3.2, según las cuales se esperaba una correlación negativa entre el tiempo de diagnóstico y el rendimiento en las FFEE.

Estos resultados coinciden con los obtenidos con la gravedad del trastorno, por lo que consideramos que su interpretación podría estar relacionado con este factor y la toma de medicación. Los pacientes con un mayor tiempo de diagnóstico (cronicidad) podrían corresponderse con aquellos de mayor gravedad y su mejor desempeño estar relacionado con la toma de medicación asociada a esta mayor gravedad.

Abramovitch et al. (2013) hallaron en su meta-análisis que en los adultos con TOC, aquellos con un inicio del trastorno más tardío (y por tanto, un menor tiempo de diagnóstico) presentaban un peor funcionamiento ejecutivo. El resto de meta-análisis no han analizado esta variable, debido al bajo número de estudios que lo tuvieran en cuenta.

Asimismo, la edad resultó estar relacionada de forma positiva con la VP y la AT dividida, y de forma negativa con la IR verbal, la FC y la PL. Nuestras hipótesis de partida (H1.3.3, 2.3.3, 3.3.3, 4.3.3, 5.3.3 y 6.3.3) postulaban un peor rendimiento en las pruebas neuropsicológicas por parte de los pacientes de mayor edad. Nuestros resultados coinciden para la IR, FC y PL, pero no para la VP y AT dividida.

Estos resultados podrían ser interpretados como sigue. Respecto a la mejor VP en los pacientes de mayor edad, consideramos que podría estar relacionado con el tiempo de diagnóstico, la gravedad y la toma de medicación, ya que los resultados siguen la misma línea entre estos factores. Los pacientes de mayor edad, con un mayor tiempo de diagnóstico y por tanto con una mayor cronicidad y gravedad presentarían una mejor VP asociada a la toma de medicación. Los resultados obtenidos para la IR verbal y PL coinciden también con la gravedad, por lo que a mayor edad, tiempo de diagnóstico y gravedad, peor es el rendimiento en estas variables. Respecto al peor rendimiento en FC a mayor edad, puede interpretarse que a mayor edad el trastorno está más instaurado, y por tanto hay un mayor deterioro en esta función cognitiva. En cuanto a la correlación positiva entre la edad y la AT dividida (tiempo en el TMT parte B), consideramos que este resultado podría estar asociado al tamaño muestral y no ser representativo, por lo que sería necesaria una muestra mayor para la generalización de los resultados.

Abramovitch et al. (2013) no hallaron en su meta-análisis una relación entre el funcionamiento ejecutivo y la edad. Snyder et al. (2015), en su meta-análisis en adultos con TOC, reportaron que los pacientes de mayor edad presentaban mayores déficits en FC, MT visoespacial y PL. Señalan que es necesaria más investigación al respecto, ya que los estudios empíricos no analizaban el efecto de la edad.

Adicionalmente, el tiempo de tratamiento psicológico resultó influir en la FC e IR verbal, con una correlación positiva. Sin embargo, se encontró una relación negativa con la VP, AT dividida y sostenida, IR motora y PL. Respecto a las hipótesis de partida, solo se cumplieron la 1.3.7 y 2.3.7 para la FC e IR, pero no las 3.3.7, 4.3.7, 5.3.7 y 6.3.7 para

el resto de FFEE, según las cuales esperábamos que a mayor tiempo de terapia mejor rendimiento ejecutivo.

Consideramos que esto podría ser explicado por el hecho de que el tratamiento psicológico cognitivo-conductual actual para el TOC no aborda la rehabilitación o estimulación de las FFEE, por lo que mejora la clínica pero no las FFEE.

Algunos estudios han reportado mejoras en las FFEE tras la terapia cognitivo-conductual en adultos con TOC. Por ejemplo, Kuelz et al. (2005) reportaron una mejora en VP, fluencia verbal y no verbal, resolución de problemas, memoria no verbal, PL y FC. Estos autores sugieren que la terapia cognitivo-conductual permite a los pacientes adultos con TOC a pensar y actuar de una manera más flexible que les ayude a llevar a cabo estrategias cognitivas más efectivas. Otros estudios señalaron que las mejoras presentadas en memoria no verbal y fluencia verbal volvieron a empeorar en el seguimiento (Kim et al., 2002). Vandborg et al. (2012) llevaron a cabo una revisión sistemática acerca de este tema, concluyendo que los resultados eran muy inconsistentes y que no se podía concluir que las funciones cognitivas en el TOC cambiaran tras la terapia cognitivo-conductual. Por otro lado, investigaciones previas han reportado cambios tras la terapia cognitivo-conductual en el rendimiento cognitivo de pacientes pediátricos con TOC. Por ejemplo, Huyser et al. (2010) señalaron una mejora en la PL en estos pacientes pediátricos tras esta intervención psicológica. En un estudio posterior, van der Straten et al. (2018) comprobaron si esos efectos se mantienen a largo plazo (dos años después), obteniendo resultados positivos. Sin embargo, explican que la influencia de la terapia cognitivo-conductual sobre la PL no está clara, ya que este cambio podría deberse también a la mejora clínica sobre los síntomas del TOC, y no a un efecto directo de la terapia sobre el funcionamiento ejecutivo. No se han encontrado estudios adicionales al respecto.

En definitiva, aunque la terapia cognitivo-conductual conlleve una mejora clínica de los pacientes con TOC, no está probado que conlleve una mejora directa de las FFEE a largo plazo, por lo que sería importante estudiar la efectividad de incorporar programas de estimulación de las FFEE en el tratamiento.

Respecto a la gravedad de los problemas de sueño, se encontraron correlaciones positivas con la VP y FC, y negativas con la PL, AT dividida e IR verbal. Estos resultados coinciden con las hipótesis de partida 1.3.2 y 6.3.2, pero no con las 2.3.2, 3.3.2, 4.3.2 y

5.3.2, ya que se esperaba que a mayores problemas del sueño, peor rendimiento en las FFEE.

En el caso de la VP, esta correlación positiva podría estar asociada a la toma de medicación, ya que coincide con los resultados en esta variable. Respecto al resto de FFEE, parece que el sueño está relacionado con un peor desempeño ejecutivo.

Estudios previos han sugerido que un sueño insuficiente provoca un efecto en las FFEE, incluyendo una peor inhibición conductual y emocional, así como peores compulsiones en niños con TOC (Alfano y Kim, 2011; Natalja et al., 2018; Rapoport et al., 1981). Asimismo, las obsesiones pueden interferir en el sueño y por tanto en el funcionamiento ejecutivo (Chamberlain et al., 2005). Otros estudios también han señalado la relación de los problemas del sueño con los síntomas de depresión comórbidos y la toma de medicación (Reynolds et al., 2015).

Asimismo, los niveles de ansiedad y depresión estaban relacionados de forma negativa con la FC, la IR verbal y la PL. Esto coincide con las hipótesis 1.3.2, 2.3.2 y 4.3.2, pero no con la 3.3.2, 5.3.2 y 6.3.2 para el resto de FFEE. Estudios previos como el de Andrés et al. (2007) también reportaron un peor rendimiento en las FFEE asociado a los síntomas depresivos en niños y adolescentes con TOC, especialmente en memoria visual y VP. La sintomatología depresiva ha sido sugerida como una variable relevante en los déficits neuropsicológicos en estos pacientes. En niños, Emerson et al. (2005) hallaron que la presencia de sintomatología depresiva y ansiosa se relacionaba con un peor desempeño ejecutivo, con más errores y un mayor tiempo de ejecución. Moritz et al. (2001) reportaron una peor FC, AT dividida y VP (rendimiento en el TMT y el WCST) en adultos con TOC en aquellos con mayor sintomatología depresiva. Basso et al. (2001) también señalaron la sintomatología depresiva en adultos con TOC como una variable predictiva de los déficits en FFEE. Snyder et al. (2015), en su meta-análisis en adultos con TOC, obtuvieron que no presentar niveles elevados de síntomas depresivos estaba asociado a una mejor IR verbal (interferencia en el Stroop). Martínez (2020) en adultos con TOC halló que los mayores niveles de ansiedad se asociaban a mayores errores de comisión en el Go/NoGo (peor IR motora).

El nivel de preocupación no estuvo relacionada significativamente con ninguna variable (hipótesis 1.3.2, 2.3.2, 3.3.2, 4.3.2, 5.3.2 y 6.3.2), por lo que parece que esta variable está más relacionada con el TAG, donde es una característica nuclear. No se han

encontrado estudios previos similares en los que se analice esta variable en población TOC pediátrica en relación a las FFEE.

Por último, otra variable de interés que mostró ser influyente fue la acomodación familiar, con la que se encontraron correlaciones negativas con la FC, PL e IR verbal y positivas con la VP y AT dividida. Por tanto, se cumplen las hipótesis de partida 1.3.2, 2.3.2, 4.3.2, pero no las 3.3.2, 5.3.2 y 6.3.2, ya que se esperaba que a mayor acomodación familiar, peor fuese el rendimiento en todas las FFEE.

Esto podría ser interpretado en relación con la gravedad del trastorno y de la misma forma, ya que esto estaría asociado a una mayor acomodación familiar y los resultados en ambos factores van en la misma línea.

No se han encontrado estudios previos que analicen esta variable en relación con las FFEE, pero hay evidencia de que está asociada a un mayor deterioro funcional, mayor gravedad y una peor respuesta al tratamiento del TOC, con una asociación consistente entre los estudios, tal y como muestra el meta-análisis de Wu et al. (2016).

En general, son necesarios más estudios que analicen la influencia de variables clínicas y sociodemográficas en el rendimiento en las FFEE de los niños y adolescentes con TOC, ya que los meta-análisis en niños y adolescentes no han podido llevar a cabo, en muchos casos, análisis de variables moderadoras debido al bajo número de estudios (Abramovitch, Abramowitz et al., 2015; López-Hernández et al., 2022).

### **8.2.1.2 Tricotilomanía**

Respecto al grupo con Tricotilomanía, la toma de medicación (antidepresivos y antipsicóticos) se asociaba a una mejor VP y AT dividida (TMT parte B), y aquellos que no tomaban medicación presentaron una mejor MT visoespacial y verbal (cubos de Corsi y Dígitos) y FC (WCST). Se cumplen por tanto las hipótesis de partida 5.3.6 y 6.3.6 para la VP y AT dividida, pero no la 1.3.6, 2.3.6, 3.3.6, y 4.3.6 para el resto de FFEE. No hallamos estudios previos que analicen la influencia de la toma de medicación en el rendimiento ejecutivo en estos pacientes. Sin embargo, al igual que mencionamos para el grupo con TOC, estos resultados parecen estar asociados a la gravedad del trastorno. Así, los pacientes más graves lograrían un mejor desempeño en AT dividida y VP con la toma

de medicación, y aquellos que no toman medicación por presentar una gravedad del trastorno más leve presentarían un mejor desempeño en MT y FC. A mayor gravedad, como veremos a continuación, hay un peor desempeño general en las FFEE.

En este sentido, la gravedad del trastorno mantenía una correlación positiva con la VP y la AT dividida, y negativa con la FC, IR motora y verbal, MT visoespacial y verbal, y la PL, cumpliéndose las hipótesis 1.3.2, 2.3.2, 3.3.2 y 4.3.2, pero no las 5.3.2 y 6.3.2. En general se cumple lo esperado, con un peor desempeño en las FFEE en los pacientes más graves, a excepción de la VPV y AT dividida. Consideramos que esto puede ser explicado por el hecho de que los pacientes más graves al tomar medicación consiguen un mejor rendimiento en VP y AT, como señalamos con anterioridad.

Brennan et al. (2016) analizaron la IR en niños y adolescentes con Tricotilomanía y no encontraron relaciones significativas con la gravedad. Flessner et al. (2016) evaluaron la FC, la MT y la PL en niños y adolescentes con este trastorno y encontraron que la gravedad se asociaba a una peor MT. Rettew et al. (1991) estudiaron la MT visoespacial en pacientes adultos con Tricotilomanía, y su peor desempeño se correlacionaba con la gravedad de los síntomas. Chamberlain et al. (2006) analizaron un grupo de adultos con Tricotilomanía con otro con TOC y controles sanos, evaluando la IR. Ambos grupos clínicos mostraron un deterioro, siendo peor en el grupo con Tricotilomanía y estando correlacionado con la gravedad de los síntomas. También en adultos, Grant et al. (2016) evaluaron la IR y FC de estos pacientes y encontraron que la disfunción ejecutiva estaba asociada a mayor gravedad del trastorno.

No se encuentran meta-análisis sobre el tema que analicen la influencia de variables moderadoras en el rendimiento en FFEE de los pacientes con Tricotilomanía, y menos aún en población pediátrica. Son necesarios más estudios al respecto para obtener conclusiones generalizables.

Asimismo, se observó una correlación positiva entre el tiempo de tratamiento psicológico y la VP y AT sostenida y dividida, y negativa con la FC, IR motora y verbal, MT visoespacial y verbal y PL. Las hipótesis de partida postulaban que a mayor tiempo de terapia, mejor sería el desempeño en las FFEE. Estas hipótesis solo se cumplieron para la VP y la AT (hipótesis 5.3.7 y 6.3.7), pero no para el resto de FFEE (hipótesis 1.3.7, 2.3.7, 3.3.7 y 4.3.7). Estos resultados podrían relacionarse con la gravedad del trastorno y la toma de medicación, pues van en la misma línea. Así, los pacientes más graves llevarían más tiempo en terapia y tomarían medicación, con un mejor rendimiento en VP

y AT. Sin embargo, el resto de FFEE no mejoran con el tiempo de terapia, y esto podría estar relacionado con el hecho de que entre los tratamientos de elección de la Tricotilomanía no se contemplan módulos de rehabilitación o estimulación de las FFEE. A diferencia de en el TOC, no encontramos estudios que analicen el efecto de su tratamiento actual de elección en el funcionamiento ejecutivo en pacientes con Tricotilomanía; pero sí existen nuevos estudios como el de Louw (2019) que comienzan a poner a prueba los beneficios del entrenamiento cognitivo en estos pacientes.

Los resultados en relación al tiempo de diagnóstico van en la misma línea, con una correlación positiva con la VP y AT dividida y sostenida, y negativa con la FC, IR motora y verbal, MT visoespacial y verbal y PL. Se cumplen por tanto las hipótesis de partida 1.3.2, 2.3.2, 3.3.2 y 4.3.2, pero no las 5.3.2 y 6.3.2. Estos resultados se pueden interpretar nuevamente en relación con la gravedad y la toma de medicación, siendo aquellos de más gravedad, con un mayor tiempo de diagnóstico y un trastorno más consolidado, los que se medican y consiguen un mejor rendimiento en VP y AT. Sin embargo, una mayor gravedad y tiempo de diagnóstico (cronicidad) se asocia a un peor rendimiento en el resto de las FFEE, tal y como se esperaba. No se encuentran estudios previos al respecto, aunque Bohne et al. (2008) evidenciaron déficits de IR en los pacientes con Tricotilomanía, siendo peor el rendimiento concretamente en aquellos con una edad de inicio más temprana. Por su parte, Odlaug et al. (2012) afirmaron que los pacientes cuyo inicio del trastorno era más tardío presentaban una peor IR motora y FC. Un inicio más temprano se asociaba a déficits en FC pero una buena IR motora.

En relación a la edad, se halló una correlación positiva con la VP, AT dividida y sostenida, IR motora y verbal y MT visoespacial y verbal; y negativa con la FC y PL. Se cumplen únicamente por tanto las hipótesis de partida 1.3.3 y 4.3.3. Se esperaba que a mayor edad, peor fuese el rendimiento en las FFEE por una mayor cronicidad del trastorno, pero realmente la edad no es equivalente al tiempo de diagnóstico, por lo que estos resultados podrían indicar que en los adolescentes con Tricotilomanía las FFEE que se ven deterioradas por la edad respecto a la infancia son la FC y la PL. No obstante, debido al bajo tamaño muestral de este grupo clínico los resultados deben ser interpretados teniendo este factor en cuenta.

En cuanto a los niveles de ansiedad y depresión, estos mantuvieron una correlación positiva con la VP y la AT sostenida y dividida; y negativa con la FC, IR motora y verbal, MT visoespacial y verbal y PL. Se cumplen por tanto las hipótesis de partida 1.3.2, 2.3.2, 3.3.2 y 4.3.2, y no las 5.3.2 y 6.3.2 para la VP y la AT. De nuevo, estos resultados pueden ser puestos en relación con la gravedad y la toma de medicación. Así, los pacientes más graves y mayores niveles de ansiedad y depresión, con la toma de medicación logran un mejor rendimiento en VP y AT. Sin embargo, en el resto de FFEE, una mayor gravedad y niveles de ansiedad y depresión están asociados a un peor desempeño. No se encuentran estudios previos que analicen la influencia de síntomas de ansiedad y depresión subclínicos en el rendimiento ejecutivo en estos pacientes.

Los problemas del sueño mostraron resultados muy similares, con una correlación positiva con la VP, AT dividida y sostenida; y negativa con la FC, MT visoespacial y verbal y PL. Se cumplieron las hipótesis de partida 1.3.2, 3.3.2 y 4.3.2. En relación con las variables anteriores, podríamos interpretar estos resultados de la siguiente manera. Los pacientes más graves, con mayores niveles de ansiedad y depresión y problemas de sueño, logran gracias a la toma de medicación un mejor rendimiento en VP y AT. Sin embargo, en la FC, MT y PL, una mayor gravedad y niveles de ansiedad y depresión y problemas de sueño están asociados a un peor desempeño. Apenas existen estudios acerca del sueño y estos pacientes, aunque la revisión de Cox et al. (2020) explicó que la relación entre el sueño y la Tricotilomanía parecía estar relacionada con los síntomas de ansiedad y del estado de ánimo.

Respecto a la acomodación familiar, se observó una correlación negativa con la VP, AT dividida, FC y MT visoespacial y verbal; y positiva con la IR motora y verbal y PL. Se cumplió lo que se esperaba para todas las FFEE a excepción de estas dos últimas, con un peor rendimiento ejecutivo a mayor acomodación familiar (hipótesis 1.3.2, 3.3.2, 5.3.2 y 6.3.2). Esta variable se tuvo en cuenta en relación al TOC, ya que se sabe que en este trastorno es una variable muy relevante asociada a la gravedad. Sin embargo, en la Tricotilomanía no ha sido estudiada y son necesarios más estudios de mayor tamaño muestral para obtener conclusiones al respecto y en relación con su clínica y las FFEE.

Otra variable de relevancia tenida en cuenta fue la comorbilidad. Se observó que los pacientes con Tricotilomanía sin comorbilidades presentaban una mejor MT verbal y visoespacial y FC. Se cumplen por tanto las hipótesis de partida 1.3.9 y 3.3.9.

Como estudio previo, se encuentra el de Grant et al. (2017b), que analizaron la FC e IR en adultos con Tricotilomanía con un trastorno de ansiedad o trastorno depresivo mayor comórbidos, ambos o ninguno. Aquellos con un trastorno depresivo mayor comórbido presentaron unos síntomas de Tricotilomanía peores que aquellos con un trastorno de ansiedad comórbido, siendo los síntomas más graves cuando se combinaban ambas comorbilidades. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en IR y FC. Concluyen que el déficit en FFEE es un marcador de la Tricotilomanía independientemente de sus trastornos comórbidos.

Por último, respecto al nivel de inteligencia (CI total), se encontraron correlaciones positivas con el TMT (parte A y B), el total de categorías completadas, número de errores, respuestas perseverativas y errores perseverativos en el WCST, errores de comisión del Go/NoGo, Palabras y Colores e interferencia del Stroop, puntuación total en el Corsi, SPAN en orden inverso y creciente en Dígitos y puntuación total, y el cociente de Laberintos de Porteus. Por tanto, un mayor CI se asoció a una mayor FC, IR motora y verbal, MT visoespacial y verbal y PL; y a una menor VP y AT dividida. Esto se corresponde con las hipótesis de partida 1.4.2, 2.4.2, 3.4.2, 4.4.2 para la FC, IR y PL; pero no con las hipótesis 5.4.2 y 6.4.2 para la AT y VP. Como indicamos para el TOC, el CI y el funcionamiento ejecutivo son constructos muy relacionados (Duggan y García-Barrera, 2014), lo cual iría en la línea con estos resultados. No encontramos estudios previos que lleven a cabo este análisis en los pacientes con Tricotilomanía.

En definitiva, el tamaño muestral de nuestro estudio fue pequeño y hay escasos estudios en niños y adolescentes en este campo. No se han encontrado meta-análisis sobre el tema que analicen la influencia de variables moderadoras en el rendimiento en FFEE de los pacientes con Tricotilomanía, y menos aún en población pediátrica. Son necesarios más estudios al respecto para obtener conclusiones generalizables.

### 8.2.1.3 Trastorno de ansiedad generalizada

En cuanto a los pacientes con TAG, los varones presentaron mejor rendimiento en MT verbal y FC. No se hallaron diferencias en el resto de FFEE. Por tanto, se cumplieron las hipótesis de partida excepto para estas dos variables (hipótesis 1.3.4 y 3.3.4). No se encontraron estudios que comparasen este aspecto.

Aquellos que tomaban medicación (ansiolíticos y antidepresivos) presentaban una mejor IR motora (errores de comisión del Go/NoGo) que aquellos que no tomaban medicación o solo una de ellas. Se cumple por tanto la hipótesis 2.3.6 para esta variable, pero no se encontraron diferencias significativas en el resto de FFEE (hipótesis 1.3.6, 3.3.6, 4.3.6, 5.3.6 y 6.3.6). En este sentido, Tempesta et al. (2013) reportaron que los pacientes con TAG que tomaban antidepresivos presentaban mayores déficits en las FFEE, AT y memoria no verbal que aquellos que no tomaban medicación. Rosa-Alcázar et al. (2020) hallaron que aumentaban los errores en IR en aquellos que tomaban medicación frente a los que no. Asimismo, en otro estudio Rosa-Alcázar et al. (2021) encontraron que los adultos con TAG que no tomaban medicación presentaban mejor FC, AT sostenida, IR y MT visoespacial. Gkintoni y Suárez (2023) en su revisión sistemática acerca del TAG en adultos han afirmado que la toma de antidepresivos parece estar asociada a un empeoramiento de la AT sostenida. No se han encontrado estudios al respecto en niños y adolescentes.

El tiempo de tratamiento psicológico resultó estar correlacionado de forma negativa con la VP (TMT partes A y B), la AT dividida (TMT parte B), FC (total de categorías completadas, número de errores, respuestas perseverativas y errores perseverativos en el WCST), IR motora y verbal (errores de comisión en el Go/NoGo e interferencia en el Stroop), y MT verbal y visoespacial (puntuación total en Corsi y Dígitos). No se cumplen las hipótesis de partida para ninguna función ejecutiva (hipótesis 1.3.7, 2.3.7, 3.3.7, 4.3.7, 5.3.7 y 6.3.7). Por tanto, parece que el tratamiento cognitivo-conductual de elección actualmente para el TAG no conlleva una mejora de las FFEE, siendo interesante realizar estudios para comprobar, al igual que en el TOC y la Tricotilomanía, si la inclusión de módulos de rehabilitación o estimulación de las FFEE es efectiva para obtener mejores resultados en este trastorno. Afshari et al. (2022)

recientemente han llevado a cabo un estudio comprobando el efecto en la PL y FC de la terapia cognitivo conductual y la terapia dialéctica conductual en adultos con TAG, encontrando una mejora de estas FFEE en ambos casos, especialmente tras la segunda. Afirman que las mejoras se mantuvieron tras tres meses de seguimiento. Explican que aunque estas terapias se centran en la regulación emocional, esta mejora clínica puede conllevar una mejora en su funcionamiento en FC y PL. No se han encontrado estudios adicionales, y tampoco en niños y adolescentes.

La gravedad del trastorno, medida con la escala de preocupaciones PSWQ, esta estuvo correlacionada de forma positiva con la IR motora y verbal (errores de comisión del Go/NoGo, Palabras-Colores e interferencia del Stroop), y de forma negativa con la MT verbal y visoespacial (puntuación total de Corsi y Dígitos). Solo se cumple por tanto la hipótesis de partida 3.3.2 para la MT. Lo obtenido en la IR puede estar relacionado con la toma de medicación, ya que los resultados coinciden: aquellos pacientes que tomaban antidepresivos y ansiolíticos presentaban un mejor rendimiento en esta variable, siendo estos pacientes los más graves. Gkintoni y Suárez (2023) en su revisión sistemática acerca del TAG en adultos han explicado que sus niveles de ansiedad y preocupación afectan a su rendimiento ejecutivo en AT, MT, FC, etc.

La edad estuvo correlacionada de forma positiva con todas las variables (VP, AT dividida y sostenida, FC, IR motora y verbal, MT visoespacial y verbal, PL). No se cumplieron por tanto las hipótesis de partida (1.3.3, 2.3.3, 3.3.3, 4.3.3, 5.3.3 y 6.3.3). Los adolescentes con TAG presentaban un mejor rendimiento ejecutivo conforme crecían. Asimismo, el tiempo de diagnóstico se correlacionó de forma positiva con casi todas las variables (VP, AT dividida, FC, IR verbal y MT), excepto con la PL, con una correlación negativa. Solo se cumplió la hipótesis 4.3.2 al respecto. Por tanto, parece que los pacientes con TAG de mayor edad son capaces de implementar mejores estrategias de funcionamiento ejecutivo. No se han encontrado estudios al respecto con los que comparar los resultados.

Lo mismo ocurrió con el CI, que se correlacionó de forma positiva con todas las FFEE (VP, AT dividida, FC, IR verbal y motora, MT visoespacial y verbal y PL). Esto es lo que se esperaba (hipótesis 1.4.2, 2.4.2, 3.4.2, 4.4.2, 5.4.2 y 6.4.2), ya que la inteligencia y las FFEE han mostrado estar relacionadas. Como indicamos anteriormente,

el CI y el funcionamiento ejecutivo son constructos muy relacionados (Duggan y García-Barrera, 2014), lo cual iría en la línea con estos resultados. No encontramos estudios previos que lleven a cabo este análisis en los pacientes con TAG.

Los resultados obtenidos en relación a los niveles de ansiedad y depresión fueron los siguientes. El nivel de ansiedad se correlacionaba positivamente con la VP, AT dividida, FC, IR motora y verbal y PL, y negativamente con la MT visoespacial y verbal. Por su parte, los niveles de depresión se correlacionaban positivamente con la VP, AT dividida, FC, IR verbal y motora, y MT verbal, y negativamente con la PL. Por su parte, los problemas de sueño también se correlacionaron de forma positiva con la FC, IR verbal y motora, MT visoespacial y PL, y de forma negativa con la MT verbal. No se cumplen, en general, nuestras hipótesis de partida (1.3.2, 2.3.2, 3.3.2, 4.3.2, 5.3.2 y 6.3.2) ya que se esperaban correlaciones negativas. Estos resultados quizás sean debidos al bajo tamaño muestral por lo que sería importante replicar su estudio aumentando el número de participantes. Abushalmaq et al. (2021) analizaron la MT en pacientes con TAG y hallaron una relación predictiva de la severidad de los síntomas de ansiedad en este grupo. Gkintoni y Suárez (2023) en su revisión sistemática acerca del TAG en adultos han afirmado que los niveles elevados de ansiedad en estos pacientes se asocian a tiempos de respuesta más lentos. Asimismo, explican que los niveles de ansiedad, depresión y problemas de sueño generalmente se retroalimentan en estos pacientes, pudiendo ser compleja su relación en ellos. No se han encontrado estudios en niños y adolescentes.

Por último, no se hallaron diferencias significativas en ninguna de las variables en función de la acomodación familiar. Al contrario de lo que se esperaba (hipótesis 1.3.2, 2.3.2, 3.3.2, 4.3.2, 5.3.2, 6.3.2), la acomodación familiar no parece ser una variable relevante en este trastorno, a diferencia del TOC. Aunque la acomodación familiar también ocurre en los niños y adolescentes con trastornos de ansiedad y parece estar asociada a la gravedad de sus síntomas (Lebowitz et al., 2013), este aspecto ha sido menos estudiado que en el TOC. No se han encontrado otros estudios que analicen la influencia de esta variable en el funcionamiento ejecutivo de niños y adolescentes con TAG.

Cabe señalar que son necesarios más estudios al respecto, especialmente en niños y adolescentes, con los que comparar los resultados. Tampoco hay meta-análisis que

permitan analizar el efecto de variables moderadoras para conocer cómo influyen en el rendimiento ejecutivo.

#### **8.2.1.4 Trastorno de ansiedad social**

En este grupo clínico, las chicas presentaron una mejor FC que los varones, no presentando diferencias en ninguna otra función ejecutiva. Por tanto, se cumplieron las hipótesis de partida excepto para la FC (hipótesis 1.3.4). No se encontraron estudios previos sobre este aspecto.

La gravedad del trastorno se correlacionó positivamente con el rendimiento en VP, AT dividida y sostenida, FC, IR motora y verbal, MT visoespacial y PL, y de forma negativa con la MT verbal. Solo se cumplió la hipótesis de partida 3.3.2 para la MT. En este sentido, Fujii et al. (2013) afirmaron que la correlación entre la gravedad del TAS y el funcionamiento ejecutivo (concretamente, con la FC) era baja. Por su parte, Sluis et al. (2017) estudiaron la relación entre el control inhibitorio y la gravedad de la ansiedad social, no encontrando diferencias en el rendimiento en individuos con alta y baja ansiedad social.

En la misma dirección, tanto los niveles de ansiedad como los niveles de depresión se correlacionaron de forma positiva con la ejecución en VP, AT dividida, FC, IR motora y verbal, MT visoespacial y verbal y la PL. Lo mismo ocurrió con los problemas de sueño, que se correlacionaron de forma directa con el rendimiento en todas las FFEE, al contrario de lo que se esperaba (hipótesis 1.3.2, 2.3.2, 3.3.2, 4.3.2, 5.3.2 y 6.3.2). Abushalbaq et al. (2021) analizaron la MT en pacientes adultos con TAG y hallaron una relación predictiva de la severidad de los síntomas de ansiedad en este grupo. No se han encontrado estudios adicionales en niños y adolescentes que analicen este aspecto.

En cuanto a la comorbilidad, los pacientes sin comorbilidad presentaron una mejor IR verbal, como se esperaba (hipótesis 2.3.9), y aquellos con comorbilidad depresiva presentaron una mejor PL. Esto parece estar relacionado con los resultados anteriores, ya que los mayores niveles de sintomatología depresiva comórbida en el TAS estaban

asociada a un mejor rendimiento. No se hallaron estudios adicionales que analizaran este aspecto.

El tiempo de diagnóstico y el tiempo de tratamiento psicológico resultaron estar correlacionados positivamente con la VP, AT dividida (en el caso del tratamiento psicológico), FC, IR motora (en el tiempo de diagnóstico), y MT visoespacial y verbal; y negativamente con la IR verbal y la PL. Solo se cumplieron las hipótesis de partida 2.3.2 y 4.3.2 para el tiempo de diagnóstico; y se cumplieron las hipótesis 1.3.7, 3.3.7, 5.3.7 y 6.3.7 para el tiempo de tratamiento psicológico. La edad y el nivel de CI presentaron correlaciones en la misma línea, con relaciones directas con la VP, AT dividida (y sostenida en el caso del CI), FC, IR motora (solo en el caso de la edad), y MT visoespacial y verbal; e inversas con la IR verbal y la PL. Se cumplieron por tanto las hipótesis 1.3.3, 3.3.3, 5.3.3 y 6.3.3 para la edad, y las 1.4.2, 3.4.2, 5.4.2 y 6.4.2 para el CI. Como indicamos anteriormente, el CI y el funcionamiento ejecutivo son constructos muy relacionados (Duggan y García-Barrera, 2014), lo cual iría en la línea con estos resultados. No encontramos estudios previos que analicen estas variables.

Estos resultados podrían ser interpretados de la siguiente manera. Uno de los factores clave en el TAS es el miedo a la evaluación negativa. Este tipo de evaluación neuropsicológica implica este factor, ya que es una situación de evaluación. Los pacientes con TAS más graves, con más sintomatología ansiosa y depresiva comórbida, y con más tiempo de diagnóstico han podido recibir más tiempo de tratamiento, disminuyendo por tanto su miedo a la evaluación negativa. Así, estos pacientes son capaces de exponerse a las tareas ejecutivas con menor ansiedad y mejor rendimiento.

Por último, el nivel de preocupación y la acomodación familiar no influyeron significativamente en ninguna variable, por lo que parece que son específicas del TAG y el TOC, respectivamente. Como indicamos anteriormente, aunque la acomodación familiar también ocurre en los niños y adolescentes con trastornos de ansiedad y parece estar asociada a la gravedad de sus síntomas (Lebowitz et al., 2013), este aspecto ha sido menos estudiado que en el TOC. No se han encontrado otros estudios que analicen la influencia de esta variable en el funcionamiento ejecutivo de niños y adolescentes con TAS.

Como podemos observar, en los trastornos de ansiedad son más escasos los estudios acerca de las variables influyentes en el funcionamiento ejecutivo. Son necesarios más estudios al respecto, especialmente en niños y adolescentes, con los que comparar los resultados.

### **8.2.1.5 Fobia específica**

Los varones con FE rindieron mejor en VP e IR verbal; y las mujeres en FC. Esto refuta las hipótesis de partida 1.3.4, 2.3.4 y 6.3.4, y confirma las hipótesis 3.3.4, 4.3.4 y 5.3.4. No se evidenciaron estudios previos al respecto.

Asimismo, aquellos sin comorbilidad rindieron mejor en IR motora (errores de comisión del Go/NoGo) y PL (cociente de los Laberintos de Porteus), cumpliéndose las hipótesis 2.3.9 y 4.3.9. No se hallaron estudios anteriores con los que comparar los resultados.

El nivel de inteligencia se correlacionó de forma positiva con todas las variables (VP, AT dividida, FC, IR motora y verbal, MT visoespacial y verbal y PL), tal y como se esperaba (hipótesis 1.4.2, 2.4.2, 3.4.2, 4.4.2, 5.4.2 y 6.4.2). Como indicamos anteriormente, el CI y el funcionamiento ejecutivo son constructos muy relacionados (Duggan y García-Barrera, 2014), lo cual iría en la línea con estos resultados. No encontramos estudios previos que lleven a cabo este análisis en los pacientes con FE.

La edad se correlacionó de forma positiva con la VP, AT dividida, IR verbal, y MT visoespacial y verbal; y de forma negativa con la IR motora y PL. Por tanto, solo se cumplieron las hipótesis 2.3.3 y 4.3.3. Son los niños de menor edad con FE los que presentan más dificultades en las FFEE. Estas dificultades disminuyen con la edad, excepto en el caso de la IR y la PL. Asimismo, el tiempo de diagnóstico presentó correlaciones positivas con la VP, AT dividida, FC, y MT verbal; y negativas con la IR verbal y PL. No se encontraron estudios previos al respecto.

Recordemos que todos los participantes, menos uno, presentaban FE a los exámenes. La mejora en las FFEE con la edad y el tiempo de diagnóstico (a excepción de la PL y la IR) podría estar relacionada con la exposición que el propio paciente realiza en

su vida diaria a la evaluación (por ejemplo, los exámenes en niños y adolescentes en el mundo académico), logrando un mejor rendimiento en la evaluación neuropsicológica.

El tiempo de tratamiento psicológico estuvo correlacionado de forma positiva con la MT verbal (SPAN de Dígitos en orden inverso y creciente), y de forma negativa con la PL (cociente de los Laberintos de Porteus). No se cumplen las hipótesis de partida (hipótesis 1.3.7, 2.3.7, 4.3.7, 5.3.7 y 6.3.7). Estos resultados van en la misma línea que los mencionados anteriormente, con una mejor MT y peor PL con el paso del tiempo. No se hallaron estudios anteriores relacionados.

Los niveles de ansiedad y depresión se correlacionaron de forma negativa con la VP, AT dividida, FC, MT verbal y PL, y de forma positiva con la IR. Se cumplieron las hipótesis de partida para todas las variables excepto para la IR (hipótesis 1.3.2, 3.3.2, 4.3.2, 5.3.2 y 6.3.2). No se hallaron estudios previos en este trastorno al respecto.

El nivel de preocupación y la acomodación familiar tampoco fueron variables relevantes en este trastorno. Como indicamos anteriormente, parece que son específicas del TAG y el TOC, respectivamente.

En definitiva, las variables influyentes en el funcionamiento ejecutivo de estos pacientes han sido muy poco estudiadas, suponiendo nuestra investigación una primera aproximación al respecto, pero siendo necesarios más estudios para extraer conclusiones generalizables.

### **8.2.1.6 Control sano**

En el grupo de controles sanos, las chicas presentaron mejor FC (errores y respuestas perseverativas en el WCST) que los chicos. En el resto de variables, no hubo diferencias significativas (hipótesis 2.3.2, 3.3.2, 4.3.2, 5.3.2 y 6.3.2). Los estudios previos muestran que no hay diferencias en función del sexo en MT, ni en niños (Chelonis et al., 2000; León, Cimadevilla et al., 2014; Loe et al., 2012), ni en adolescentes (Alarcon et al., 2014), tampoco en jóvenes (Castonguay et al., 2015) ni en adultos (McCarrey et al., 2016). Sólo ha habido reportes de una mejor MT visoespacial en mujeres adultas en

algunos estudios (Duff et al., 2001; Rahman et al., 2005; Lejbak et al., 2009). En niños y adolescentes, Bezdjian et al. (2009) y Conners et al. (2003) reportaron mayores errores de comisión en el Go/NoGo en chicos que en chicas. Grissom y Reyes (2019) afirmaron que no se han encontrado diferencias en IR ni en AT en función del sexo. En un estudio en niños, 21 encontraron una mejor AT en niñas. Sin embargo, más adelante, durante la adolescencia, 22 no encontraron diferencias entre chicos y chicas. No se han encontrado evidencias previas de diferencias en FC entre chicos y chicas.

Un mayor nivel de inteligencia estuvo asociado a mejor VP (TMT partes A y B), AT dividida (TMT parte B), FC (errores del WCST), MT verbal (SPAN de Dígitos en orden creciente y puntuación total) y PL (cociente de los Laberintos de Porteus), tal y como se esperaba (hipótesis 1.4.2, 3.4.2, 4.4.2, 5.4.2 y 6.4.2). Como indicamos anteriormente, el CI y el funcionamiento ejecutivo son constructos muy relacionados (Duggan y García-Barrera, 2014), lo cual iría en la línea con estos resultados.

La edad tuvo una correlación positiva con la VP (TMT partes A y B), AT dividida (TMT parte B) y la IR motora y verbal (errores de comisión del Go/NoGo e interferencia en el Stroop), y negativa con la FC (errores y respuestas perseverativas en el WCST) y la PL (cociente de los Laberintos de Porteus).

Por último, el nivel de ansiedad presentó una correlación negativa con la VP, AT dividida, FC, MT visoespacial y PL; y el nivel de depresión, con la IR motora y verbal, MT visoespacial y la PL. Han et al. (2015) analizaron si las FFEE estaban asociadas a los síntomas ansiosos y depresivos de los adolescentes, y encontraron que en ambos los déficits estaban asociados con esa sintomatología, específicamente en la FC. Hay evidencias de un rendimiento ejecutivo peor ante síntomas de ansiedad y depresión. Por ejemplo, Ajilchi y Nejati (2017) mostraron que estudiantes con síntomas de ansiedad y depresión presentaban peor memoria, IR, PL y FC. Asimismo, el nivel de preocupación no fue una variable influyente en el rendimiento en las FFEE. Un estudio previo de Geronimi et al. (2015) afirmaron que en niños había una correlación entre la preocupación y el funcionamiento ejecutivo, y que no había estudios previos que analizaran la relación entre la preocupación y la MT y FC en niños. Sin embargo, hay que señalar que utilizaron el BRIEF, y no pruebas de evaluación neuropsicológica. No se encuentran evidencias previas adicionales.

### 8.3 IMPLICACIONES CLÍNICAS

Conocer el perfil neuropsicológico del TOC, los Trastornos relacionados y los Trastornos de ansiedad nos permite comprender mejor a los pacientes con estas categorías diagnósticas. Esto tiene implicaciones directas a nivel de evaluación, prevención, diagnóstico y tratamiento.

Se deben llevar a cabo nuevos métodos de evaluación en la práctica clínica, no solo explorando el aspecto clínico de estos pacientes como se venía haciendo hasta ahora, sino también las disfunciones ejecutivas que pueden presentar, cómo interactúan con los síntomas de su trastorno y en qué dificultades se traducen en su día a día. Esto repercute a su vez en la calidad del diagnóstico y el análisis funcional del caso.

Además, como apuntaba Soto (2018), el análisis de los procesos cognitivos que parecen estar relacionados con la sintomatología puede servir de base para la puesta en marcha de programas rehabilitadores que ayuden a los pacientes y sus familias a lidiar mejor con este trastorno. Perna et al. (2016) señalaron la relevancia que posee el funcionamiento neuropsicológico en los logros vitales relacionados con la independencia; por lo que deben actualizarse los programas de intervención psicológica integrando estas variables neuropsicológicas. De hecho, ya existen algunos estudios que integran la rehabilitación cognitiva en la Terapia cognitiva-conductual (Bhattacharya et al., 2023; Buhlmann et al., 2006; Cameron et al., 2020; Haug et al., 2013; Park et al., 2006; Rini et al., 2023). Según todo esto, trabajar las FFEE afectadas en cada trastorno dentro de los paquetes de tratamiento constituiría una novedad que podría permitir que las intervenciones fuesen más eficaces. Así, se podrían incluir módulos específicos de estimulación o rehabilitación cognitiva de las FFEE afectadas para potenciar la eficacia de técnicas como la exposición con prevención de respuesta, mejorando asimismo la adherencia al tratamiento y reduciendo los abandonos. Pensamos que la mejora de estas capacidades cognitivas va de la mano de la mitigación de los síntomas clínicos del trastorno, por lo que el desarrollo de propuestas de intervención tempranas podría mejorar la salud mental de estos pacientes a lo largo de su vida.

## 8.4 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La presente investigación presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas. A continuación se señalan las más importantes:

- El tamaño muestral no ha sido muy elevado, especialmente en algunos grupos clínicos como el de Tricotilomanía y FE. Esto debe ser tenido en cuenta en relación a la generalización de los resultados. Los principales obstáculos para obtener un mayor tamaño muestral han sido, en primer lugar, la irrupción de la pandemia por la COVID-19, con el confinamiento y la prolongación de las medidas sanitarias restrictivas tomadas especialmente en centros sanitarios, imposibilitando durante un largo periodo de tiempo el reclutamiento y la evaluación de los participantes, sumado a la propia naturaleza de la sintomatología de los pacientes con TOC y los Trastornos de ansiedad, en interacción con el miedo a contagiarse. Asimismo, se debe tener en cuenta la prevalencia de estos trastornos, y más en población infanto-juvenil, cuyo diagnóstico es menor que en población adulta; siendo además más costosa la colaboración y participación de los padres, así como de los niños y adolescentes.
- La selección de los participantes no pudo ser aleatoria, ya que se dependió para el reclutamiento de los pacientes de la elección por parte del juicio clínico de los profesionales. Aunque venían derivados por profesionales clínicos, y se realizó una entrevista diagnóstica, con cuestionarios específicos para cada trastorno, conociendo los criterios de inclusión y exclusión, es posible que exista un sesgo en esta selección.
- Debido a la propia naturaleza de los instrumentos de evaluación neuropsicológica, una prueba de evaluación de una función ejecutiva concreta puede implicar otras funciones cognitivas diferentes a la que se pretende medir, tal y como se explicó en el Capítulo 3 de la presente tesis doctoral; por lo que pueden ser otras capacidades las que estén provocando los déficits observados, o bien ser otras funciones las que estén compensando y enmascarando déficits no observados. Asimismo, a veces los resultados de las pruebas de evaluación neuropsicológicas no se corresponden con el rendimiento en el día a día del paciente en su vida cotidiana.

Además, pueden influir variables situacionales como el nerviosismo del niño o adolescente, o el cansancio, a pesar de que se trató de establecer un buen *rapport* y plantear las tareas de evaluación de la forma más dinámica posible, realizando descansos y citando las sesiones de evaluación teniendo todo esto en cuenta para evitar o minimizar estos efectos.

- Respecto al tipo de diseño, al tratarse de un estudio comparativo transversal, no pudieron establecerse conclusiones de causalidad ni comprobar si las FFEE medidas variaban en función de la mejoría clínica, contando únicamente con los datos en un momento concreto. Asimismo, no se pudo controlar la influencia de posibles variables contaminadoras o extrañas.
- Habría sido conveniente medir el nivel de introspección mediante instrumentos específicos que evaluaran con mayor detalle esta variable como, por ejemplo, la Escala de Ideas Sobrevaloradas (Overvalued Ideas Scale, OVI), que permite valorar hasta qué punto el paciente sostiene sus ideas obsesivas como reales (Neziroglu et al., 1999).

## 8.5 LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Son necesarios estudios adicionales acerca del funcionamiento ejecutivo en los niños y adolescentes con TOC, Trastornos relacionados y Trastornos de ansiedad.

En primer lugar, se recomienda realizar estudios con un mayor tamaño muestral que permitan extraer conclusiones más generalizables a la población clínica.

Adicionalmente, se podrían analizar otras FFEE que han demostrado ser relevantes como la toma de decisiones. Además, se podrían analizar las FFEE con diferentes instrumentos y tareas a los utilizados en esta investigación, para poder realizar una comparación de resultados. Asimismo, sería conveniente establecer una estandarización de los instrumentos de evaluación neuropsicológica más adecuados en este ámbito para cada función ejecutiva para ser utilizados en futuras investigaciones y facilitar la obtención de conclusiones en futuros meta-análisis. Como línea de investigación innovadora, se podría hacer uso de las nuevas propuestas de evaluación de las FFEE mediante realidad virtual, lo que permitiría observar los déficits cotidianos que presentan los pacientes en su vida real, evitando las limitaciones asociadas a los test neuropsicológicos clásicos.

También sería interesante realizar estudios longitudinales para observar cómo evoluciona con el paso del tiempo el funcionamiento ejecutivo en estos pacientes, controlando variables clínicas y sociodemográficas de relevancia como los subtipos de TOC, la gravedad o cronificación de la enfermedad y el tratamiento farmacológico; estableciendo relaciones causales y analizando si sus dificultades neurocognitivas aparecen o cambian con la edad, como antecedente o consecuente de la gravedad o cronificación clínica o el tratamiento farmacológico.

Además, sería interesante abarcar el resto de Trastornos relacionados, incluyendo el Trastorno de excoriación, el Trastorno dismórfico corporal y el Trastorno por acumulación. Nuestro proyecto de investigación inicial incluía estos grupos de trastornos. Sin embargo, no fue posible reclutar dicha muestra, debido a la dificultad que entraña su baja prevalencia en población pediátrica, así como a la irrupción de la pandemia por la COVID-19. Sería interesante explorar cada uno de estos grupos diagnósticos, y observar si presentan un patrón de funcionamiento ejecutivo particular o un perfil neuropsicológico general compartido por todo el grupo de los trastornos obsesivo-compulsivos. Asimismo, se podría comparar con otros trastornos de ansiedad como el Trastorno de ansiedad por separación, el Mutismo selectivo o la Agorafobia. La ampliación de este conocimiento en este ámbito podría aportar información para el cuestionamiento de la adecuación o no de la separación de estos trastornos en los nuevos manuales diagnósticos psiquiátricos desde un punto de vista neuropsicológico y no solo clínico.

Este campo de estudio aún es reciente, pero cuando queden definidos los déficits neuropsicológicos asociados a estos trastornos, sería posible realizar estudios de intervención incorporando la estimulación cognitiva o programas de rehabilitación cognitiva.



## Capítulo 9

# CONCLUSIONES

En este capítulo final se exponen las conclusiones extraídas de esta investigación en castellano y en inglés, cumpliendo con el artículo 31 del Reglamento de Doctorado de la Universidad de Murcia para la obtención de la Mención Internacional del título de doctor.

Se hallaron déficits en las funciones ejecutivas en cada uno de los trastornos:

- I. Los niños y adolescentes con Trastorno obsesivo compulsivo (TOC) presentaron déficits en inhibición de respuesta motora, planificación y atención sostenida.
- II. Los menores con Tricotilomanía presentaron déficits en inhibición de respuesta motora y planificación.
- III. Los niños y adolescentes con Trastorno de ansiedad generalizada mostraron déficits en inhibición de respuesta motora, planificación y atención sostenida.
- IV. Los menores con Trastorno de ansiedad social presentaron déficits en inhibición de respuesta motora y atención sostenida.
- V. Los niños y adolescentes con Fobia específica mostraron déficits en inhibición de respuesta motora.

Diferencias entre el grupo con TOC y Tricotilomanía y los Trastornos de ansiedad:

- VI. Los niños y adolescentes con TOC y Tricotilomanía presentaron mejores resultados en memoria de trabajo verbal que aquellos con Trastornos de ansiedad.
- VII. No se encontraron diferencias entre los menores con TOC y Tricotilomanía y aquellos con Trastornos de ansiedad en inhibición de respuesta motora y verbal, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo visoespacial, planificación, atención sostenida y dividida, y velocidad de procesamiento.

Diferencias entre el TOC y la Tricotilomanía:

- VIII. No se encontraron diferencias entre los niños y adolescentes con TOC y con Tricotilomanía en ninguna de las funciones ejecutivas (flexibilidad cognitiva, inhibición de respuesta verbal y motora, memoria de trabajo verbal y visoespacial, atención sostenida y dividida, velocidad de procesamiento y planificación).

Diferencias entre los grupos clínicos y los controles sanos:

- IX. Los niños y adolescentes con TOC, Tricotilomanía y Trastornos de ansiedad presentaron un peor rendimiento en inhibición de respuesta motora que sus iguales sanos.
- X. Los menores con TOC y Tricotilomanía presentaron mejores resultados en memoria de trabajo verbal que los controles sanos.
- XI. Los niños y adolescentes con TOC, Tricotilomanía y Trastorno de ansiedad generalizada presentaron un peor rendimiento en planificación que los controles sanos.
- XII. Los menores con TOC y Trastornos de ansiedad presentaron peores resultados en atención sostenida que los controles sanos.

Funciones ejecutivas en las que no se hallaron diferencias entre los grupos:

- XIII. No se hallaron diferencias entre los grupos clínicos ni en comparación con los controles sanos en flexibilidad cognitiva, inhibición de respuesta verbal, memoria de trabajo visoespacial y velocidad de procesamiento.

Conclusiones generales:

- XIV. Parece que los déficits en las funciones ejecutivas en los pacientes con TOC y Tricotilomanía aparecen en una edad más adulta, en variables como la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo. De igual modo, el deterioro ya observable en la infancia y la adolescencia en variables como la inhibición de respuesta, la atención y la planificación empeora con el tiempo.
- XV. En la infancia y adolescencia, no parece haber diferencias significativas en el perfil neuropsicológico entre los pacientes con TOC y Tricotilomanía y aquellos con Trastornos de ansiedad.
- XVI. Tampoco parece haber diferencias dentro de cada grupo en los pacientes pediátricos del espectro obsesivo compulsivo (TOC y Tricotilomanía) y los Trastornos de ansiedad, respectivamente.

Conclusiones respecto a la intolerancia a la incertidumbre:

- XVII. Los niños y adolescentes con Trastorno de ansiedad generalizada fueron los que presentaron una mayor intolerancia a la incertidumbre.

Conclusiones respecto a la variable asco:

- XVIII. Los pacientes con Trastorno de ansiedad generalizada y Tricotilomanía fueron los que alcanzaron mayores puntuaciones en asco.

Conclusiones acerca de las variables influyentes en el rendimiento en las funciones ejecutivas en los grupos clínicos:

- XIX. En general, los pacientes con TOC y Tricotilomanía presentaron un empeoramiento en las funciones ejecutivas asociado a la gravedad del trastorno y a los síntomas de ansiedad, depresión y problemas de sueño comórbidos. La toma de medicación parecía mejorar el rendimiento ejecutivo. Asimismo, estos problemas parecen empeorar con el tiempo en relación a la gravedad del trastorno.
- XX. En los niños y adolescentes con Trastorno de ansiedad social y Fobia específica a los exámenes, la ansiedad a la evaluación parece disminuir con el tiempo gracias al tratamiento psicológico en el caso de la ansiedad social y a la exposición a las situaciones de evaluación en la vida cotidiana en el caso de aquellos con fobia a los exámenes. Mejora, por tanto, su rendimiento en las tareas de evaluación ejecutiva con el tiempo (mayor edad y tiempo de diagnóstico y tratamiento).
- XXI. El tiempo de tratamiento psicológico no conllevaba una mejora en las funciones ejecutivas en el caso del TOC, la Tricotilomanía y el Trastorno de ansiedad generalizada. Parece, por tanto, que los tratamientos psicológicos actuales de elección para estos trastornos conllevan una mejoría clínica pero no a nivel neuropsicológico. Sería conveniente estudiar los beneficios de incluir módulos de rehabilitación o estimulación de las funciones ejecutivas en el tratamiento de estos pacientes.
- XXII. En general, el nivel de inteligencia estuvo relacionado de forma directa con el rendimiento en las funciones ejecutivas.
- XXIII. En los participantes con TOC y Tricotilomanía no hubo diferencias en el rendimiento ejecutivo en función del sexo.

- XXIV. La acomodación familiar fue una variable relevante en el TOC y la Tricotilomanía, pero no en los Trastornos de ansiedad.
- XXV. La preocupación fue una variable relevante solo en el Trastorno de ansiedad generalizada.
- XXVI. En general, la ausencia de comorbilidad estaba asociada a un mejor rendimiento en las funciones ejecutivas en los grupos clínicos.

Deficits in executive functions were found in each of the disorders:

- I. Children and adolescents with obsessive compulsive disorder (OCD) showed deficits in motor response inhibition, planning and sustained attention.
- II. Children and adolescents with Trichotillomania presented deficits in motor response inhibition and planning.
- III. Children and adolescents with Generalised Anxiety Disorder showed deficits in motor response inhibition, planning and sustained attention.
- IV. Children and adolescents with Social Anxiety Disorder showed deficits in motor response inhibition and sustained attention.
- V. Children and adolescents with Specific Phobia showed deficits in motor response inhibition.

Differences between the OCD and Trichotillomania group and Anxiety Disorders:

- VI. Children and adolescents with OCD and Trichotillomania had better verbal working memory scores than those with Anxiety Disorders.
- VII. No differences were found between children and adolescents with OCD and Trichotillomania and those with Anxiety Disorders in motor and verbal response inhibition, cognitive flexibility, visuospatial working memory, planning, sustained and divided attention, and processing speed.

Differences between OCD and Trichotillomania:

- VIII. No differences were found between children and adolescents with OCD and Trichotillomania in any of the executive functions (cognitive flexibility, verbal and motor response inhibition, verbal and visuospatial working memory, sustained and divided attention, processing speed and planning).

Differences between clinical groups and healthy controls:

- IX. Children and adolescents with OCD, Trichotillomania and Anxiety Disorders performed worse in motor response inhibition than their healthy peers.
- X. Children and adolescents with OCD and Trichotillomania performed better on verbal working memory than healthy controls.
- XI. Children and adolescents with OCD, Trichotillomania and Generalised Anxiety Disorder performed worse in planning than healthy controls.
- XII. Children and adolescents with OCD and Anxiety Disorders performed worse on sustained attention than healthy controls.

Executive functions in which no differences were found between groups:

- XIII. No differences were found between clinical groups or compared to healthy controls in cognitive flexibility, verbal response inhibition, visuospatial working memory and processing speed.

Overall conclusions:

- XIV. It appears that deficits in executive functions in patients with OCD and Trichotillomania appear at a more adult age, in variables such as cognitive flexibility and working memory. Similarly, the impairment already observable in childhood and adolescence in variables such as response inhibition, attention and planning worsens over time.
- XV. In childhood and adolescence, there appear to be no significant differences in the neuropsychological profile between patients with OCD and Trichotillomania and those with Anxiety Disorders.
- XVI. Nor do there appear to be differences within each group in paediatric patients with OCD and Trichotillomania and Anxiety Disorders, respectively.

Conclusions regarding intolerance to uncertainty:

XVII. Children and adolescents with Generalised Anxiety Disorder had the highest intolerance to uncertainty.

Conclusions regarding the disgust variable:

XVIII. Patients with Generalised Anxiety Disorder and Trichotillomania were those with the highest disgust scores.

Conclusions regarding variables influencing performance in executive functions in the clinical groups:

XIX. In general, patients with OCD and Trichotillomania presented a worsening in executive functions associated with severity of disorder and comorbid symptoms of anxiety, depression and sleep problems. Taking medication seemed to improve executive performance. Furthermore, these problems appeared to worsen over time in relation to the severity of the disorder.

XX. In children and adolescents with Social Anxiety Disorder and Specific Test Phobia, test anxiety seemingly decreases over time with psychological treatment in the case of social anxiety and exposure to test situations in everyday life in those with test phobia. Their performance on executive evaluation tasks therefore improves over time (older age and time of diagnosis and treatment).

XXI. Psychological treatment time did not lead to an improvement in executive functions in the case of OCD, Trichotillomania and Generalised Anxiety Disorder. Thus, it appears, the current psychological treatments of choice for these disorders lead to a clinical improvement but not at the neuropsychological level. It would be advisable to study the benefits of including rehabilitation modules or stimulation of executive functions in the treatment of these patients.

XXII. In general, the level of intelligence was directly related to performance in executive functions.

XXIII. In participants with OCD and Trichotillomania there were no sex differences in executive performance.

XXIV. Family accommodation was a relevant variable in OCD and Trichotillomania, but not in the Anxiety Disorders.

XXV. Worry was a relevant variable only in Generalised Anxiety Disorder.

XXVI. Overall, the absence of comorbidity was associated with better performance in executive functions in the clinical groups.



## REFERENCIAS

- Abba-Aji, A., Li, D., Hrabok, M., Shalaby, R., Gusnowski, A., Vuong, W., Surood, S., Nkire, N., Li, X.M., Greenshaw, A.J., y Agyapong, VIO. (2020). COVID-19 Pandemic and Mental Health: Prevalence and Correlates of New-Onset Obsessive-Compulsive Symptoms in a Canadian Province. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph17196986>.
- Abraham, K. (1911). *Notes on the psychoanalytic investigation and treatment of manic-depressive insanity and allied conditions*. Hogarth.
- Abramovitch, A., Dar, R., Schweiger, A. y Hermesh, H. (2011). Neuropsychological Impairments and Their Association with Obsessive-Compulsive Symptom Severity in Obsessive-Compulsive Disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 26(4), 364-376. <https://doi.org/10.1093/arclin/acr022>
- Abramovitch, A., Dar, R., Hermesh, H. y Schweiger, A. (2012). Comparative neuropsychology of adult obsessive-compulsive disorder and attention deficit/hyperactivity disorder: Implications for a novel executive overload model of OCD. *Journal of Neuropsychology*, 6, 161-191. <https://doi.org/10.1111/j.1748-6653.2011.02021.x>
- Abramovitch, A., Abramowitz, J. S. y Mittelman, A. (2013). The neuropsychology of adult obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33(8), 1163-1171. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.09.004>
- Abramovitch, A., Mittelman, A., Tankersley, A. P., Abramowitz, J. S., y Schweiger, A. (2015). Neuropsychological investigations in obsessive-compulsive disorder: A systematic review of methodological challenges. *Psychiatry Research*, 228(1), 112-120. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.04.025>

- Abramovitch, A., Abramowitz, J. S., Mittelman, A., Stark, A., Ramsey, K., y Geller, D. A. (2015). Research review: Neuropsychological test performance in pediatric obsessive-compulsive disorder a meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(8), 837-847. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.09.004>
- Abramovitch, A. y Cooperman, A. (2015). The cognitive neuropsychology of obsessive-compulsive disorder: A critical review. *Journal of Obsessive- Compulsive and Related Disorders*, 5, 24-36. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2015.01.002>
- Abramovitch, A., Anholt, G., Raveh-Gottfried, S., Hamo, N., y Abramowitz, J. S. (2018). Meta-analysis of intelligence quotient (IQ) in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychology Review*, 28, 111-120. <https://doi.org/10.1007/s11065-017-9358-0>
- Abramovitch, A., McCormack, B., Brunner, D., Johnson, M., y Wofford, N. (2018). The impact of symptom severity on cognitive function in obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 67, 36-44. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.09.003>
- Abramowitz, J.S., Tolin, D.F., y Street, G.P. (2001). Paradoxical effects of thought suppression: A meta-analysis of controlled studies. *Clinical Psychology Review*, 21, 683-703. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(00\)00057-X](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(00)00057-X)
- Abramowitz, J.S., Whiteside, S., Kalsy, S.A., y Tolin, D.F. (2003). Thought control strategies in obsessive-compulsive disorder: a replication and extension. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 529-540. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(02\)00026-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(02)00026-8)
- Abramowitz, J.S., Schwartz, S.A., Moore, K.M. y Luenzman, K.R. (2003). Obsessive-compulsive symptoms in pregnancy and the puerperium: A review of the literature. *Journal of Anxiety Disorders*, 17, 461-478. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(02\)00206-2](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(02)00206-2)
- Abramowitz, J.S., y Jacoby, R.J. (2014). Obsessive-compulsive disorder in the DSM-5. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 21, 221-245. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12076>

- Abramowitz, J.S. y Jacoby, R.J. (2015). Obsessive-compulsive and related disorders: a critical review of the new diagnostic class. *Annual Review of Clinical Psychology*, *II*, 165-186. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153713>
- Abril-Alonso, A. (2009). *Fundamentos de Psicobiología*. Sanz y Torres.
- Abushalbaq, O. M., Khmour, H. Y., Abo Hamza, E. G., Moustafa, A. A., y Herzallah, M. M. (2021). Investigating principal working memory features in generalized, panic, and social anxiety spectrum disorders. *Frontiers in Psychiatry*, *12*, 701412. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.701412>
- Adam, Y., Meinlschmidt, G., Gloster, A.T. y Lieb, R. (2012). Obsessive-compulsive disorder in the community: 12-month prevalence, comorbidity and impairment. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *47*, 339-349. <https://doi.org/10.1007/s00127-010-0337-5>
- Adleman, N. E., Menon, V., Blasey, C. M., White, C. D., Warsofsky, I. S., Glover, G. H., y Reiss, A. L. (2002). A developmental fMRI study of the Stroop color-word task. *Neuroimage*, *16*(1), 61-75. <https://doi.org/10.1006/nimg.2001.1046>
- Adler, C. M., Sax, K. W., Holland, S. K., Schmithorst, V., Rosenberg, L., y Strakowski, S. M. (2001). Changes in neuronal activation with increasing attention demand in healthy volunteers: an fMRI study. *Synapse*, *42*(4), 266-272. <https://doi.org/10.1002/syn.1112>
- Adrover-Roig, D., Sesé, A., Barceló, F. y Palmer A. (2012). A latent variable approach to executive control in healthy ageing. *Brain and Cognition*, *78*, 284-299. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2012.01.005>
- Afshari, B., Jafarian Dehkordi, F., Asgharnejad Farid, A. A., Aramfar, B., Balagabri, Z., Mohebi, M., Mardi, N. y Amiri, P. (2022). Study of the effects of cognitive behavioral therapy versus dialectical behavior therapy on executive function and reduction of symptoms in generalized anxiety disorder. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, *44*. <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2020-0156>

- Ahmadian, N., van Baarsen, K., van Zandvoort, M., y Robe, P. A. (2019). The cerebellar cognitive affective syndrome—a meta-analysis. *The Cerebellum*, *18*, 941-950.
- Ahmari, S. E., Spellman, T., Douglass, N. L., Kheirbek, M. A., Simpson, H. B., Deisseroth, K., Gordon, J. A. y Hen, R. (2013). Repeated cortico-striatal stimulation generates persistent OCD-like behavior. *Science*, *340*(6137), 1234-1239. <https://doi.org/10.1126/science.1234733>
- Ahmari, S. E., Eich, T., Cebenoyan, D., Smith, E. E. y Blair Simpson, H. (2014). Assessing neurocognitive function in psychiatric disorders: A roadmap for enhancing consensus. *Neurobiology of Learning and Memory*, *115*, 10-20. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2014.06.011>
- Aigner, M., Zitterl, W., Prayer, D., Demal, U., Bach, M., Prayer, L., Stompe, T. y Lenz, G. (2005). Magnetic resonance imaging in patients with obsessive–compulsive disorder with good versus poor insight. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, *140*(2), 173-179. <https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2005.03.002>
- Airaksinen, E., Larsson, M., y Forsell, Y. (2005). Neuropsychological functions in anxiety disorders in population-based samples: evidence of episodic memory dysfunction. *Journal of psychiatric research*, *39*(2), 207-214. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2004.06.001>
- Ajilchi, B., y Nejati, V. (2017). Executive functions in students with depression, anxiety, and stress symptoms. *Basic and clinical neuroscience*, *8*(3), 223. <https://doi.org/10.18869/2Fnirp.bcn.8.3.223>
- Alarcón, G., Cservenka, A., Fair, D. A., y Nagel, B. J. (2014). Sex differences in the neural substrates of spatial working memory during adolescence are not mediated by endogenous testosterone. *Brain research*, *1593*, 40-54. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2014.09.057>

- Alfano, C. A., y Kim, K. L. (2011). Objective sleep patterns and severity of symptoms in pediatric obsessive compulsive disorder: a pilot investigation. *Journal of anxiety disorders*, 25(6), 835-839. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.04.004>
- Alloway, T.P., Gathercole, S.E. y Pickering, S.J. (2006). Verbal and visuospatial short-term and working memory in children: are they separable? *Child Development*, 77(6), 1698-1716. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00968.x>
- Alloza, C., Cox, S. R., Duff, B., Semple, S. I., Bastin, M. E., Whalley, H. C., y Lawrie, S. M. (2016). Information processing speed mediates the relationship between white matter and general intelligence in schizophrenia. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 254, 26-33. <https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2016.05.008>
- Alonso, P., Bertolín, S., Segalàs, J., Tubío-Fungueiriño, M., Real, E., Mar-Barrutia, L., Fernández-Prieto, M., Carvalho, S., Carracedo, A., y Menchón, J.M. (2021). How is COVID-19 affecting patients with obsessive-compulsive disorder? A longitudinal study on the initial phase of the pandemic in a Spanish cohort. *European Psychiatry*, 64(1). <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.2214>.
- Alptekin, K., Degirmenci, B., Kivircik, B., Durak, H., Yemez, B., Derebek, E., y Tunca, Z. (2001). Tc-99m HMPAO brain perfusion SPECT in drug-free obsessive-compulsive patients without depression. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 107(1), 51-56. [https://doi.org/10.1016/S0925-4927\(01\)00086-5](https://doi.org/10.1016/S0925-4927(01)00086-5)
- Altamura, M., Goldberg, T. E., Elvevåg, B., Holroyd, T., Carver, F. W., Weinberger, D. R. y Coppola, R. (2010). Prefrontal Cortex Modulation during Anticipation of Working Memory Demands as Revealed by Magnetoencephalography. *International Journal of Biomedical Imaging*, 2010. <https://doi.org/10.1155/2010/840416>
- Amador, J.A. y Krieger, V.E. (2013). TDAH, funciones ejecutivas y atención. Documento de trabajo. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/47886/1/TDAH%20y%20FE-%202013-JAAmador-VKrieger.pdf>

- American Psychiatric Association (1952). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (1<sup>st</sup> ed.) (DSM-I). APA.
- American Psychiatric Association (1968). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (2<sup>nd</sup> ed.) (DSM-II). APA.
- American Psychiatric Association (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-III)*. APA.
- American Psychiatric Association (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-III-R)*. APA.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV)*. APA.
- American Psychiatric Association (1998). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV)* (4<sup>a</sup> edición). Masson
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV-TR)*. APA.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. APA.
- American Psychiatric Association (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)* (5<sup>a</sup> edición). Editorial Médica Panamericana.
- American Psychiatric Association (2015). *Manual de Diagnóstico Diferencial (DSM-5)*. Editorial Médica Panamericana.
- Amir, N. y Bomyea, J. (2011). Working memory capacity in generalized social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 120(2), 504-509. <https://doi.org/10.1037/a0022849>
- Amodeo, D. A., Grospe, G., Zang, H., Dwivedi, Y., y Ragozzino, M. E. (2017). Cognitive flexibility impairment and reduced frontal cortex BDNF expression in the ouabain

model of mania. *Neuroscience*, 345, 229-242.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.05.058>

Anderson, D.M. (1994) *Dorland's illustrated medical dictionary, 28th ed.* WB Saunders

Anderson, V. (2001), Assessing executive functions in children: biological, psychological and developmental considerations. *Pediatric Rehabilitation*, 4, 119-136.  
<https://doi.org/10.1080/13638490110091347>

Anderson, V. A., Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R. y Catroppa, C. (2001). Development of executive functions through late childhood and adolescence in an Australian sample. *Developmental Neuropsychology*, 20(1), 385-406.  
[https://doi.org/10.1207/S15326942DN2001\\_5](https://doi.org/10.1207/S15326942DN2001_5)

Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8 (2), 71-82.  
<https://doi.org/10.1076/chin.8.2.71.8724>

Andrade, M.T., Trenas, M.D.M. y Gómez, E. (2014). Flexibilidad mental. En E. Gómez, y M.J. De Córdoba, (Eds.) *Flexibilidad mental*. Fundación Internacional Artecittà.

Andrés, S., Boget, T., Lázaro, L., Penadés, R., Morer, A., Salamero, M., y Castro-Fornieles, J. (2007). Neuropsychological performance in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder and influence of clinical variables. *Biological Psychiatry*, 61(8), 946-951.  
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.07.027>

Andrés, S., Lázaro, L., Salamero, M., Boget, T., Penadés, R., y Castro-Fornieles, J. (2008). Changes in cognitive dysfunction in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder after treatment. *Journal of Psychiatric Research*, 42(6), 507-514. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2007.04.004>

Angelakis, I., Gooding, P., TARRIER, N. y Panagioti, M. (2015). Suicidality in obsessive-compulsive disorder (OCD): A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 39, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.03.002>

- Anseau, M., Legros, J. J., Mormont, C., Cerfontaine, J. L., Papart, P., Geenen, V., Adam, F. y Franck, G. (1987). Intranasal oxytocin in obsessive-compulsive disorder. *Psychoneuroendocrinology*, *12*, 231-236. [https://doi.org/10.1016/0306-4530\(87\)90009-6](https://doi.org/10.1016/0306-4530(87)90009-6)
- Arán Filippetti, V., y López, M. B. (2017). Latent Structure of Executive Functions in Adolescents: Factorial Invariance across Sex. *Avances en Psicología Latinoamericana*, *35*(3), 615-629. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4724>
- Arbuthnott, K., y Frank, J. (2010). Trail making test, part B as a measure of executive control: validation using a set-switching paradigm. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, *22*(4), 518-528. [https://doi.org/10.1076/1380-3395\(200008\)22:4;1-0;FT518](https://doi.org/10.1076/1380-3395(200008)22:4;1-0;FT518)
- Ardila, A., y Surloff, C. (2006). Dysexecutive agraphia: A major executive dysfunction sign. *The International Journal of Neuroscience*, *116*(5), 653-663. <https://doi.org/10.1080/00207450600592206>
- Ardila, A. (2018). Is intelligence equivalent to executive functions? *Psicothema*. <https://doi.org/10.7334/psicothema2017.329>
- Aron, A. R., Behrens, T. E., Smith, S., Frank, M. J. y Poldrack, R. A. (2007). Triangulating a cognitive control network using diffusion-weighted magnetic resonance imaging (MRI) and functional MRI. *Journal of neuroscience*, *27*(14), 3743-3752. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0519-07.2007>
- Arroyo-Delgado, C. (2017). Eficacia de la estimulación magnética transcraneal en el Trastorno Obsesivo Compulsivo: Revisión sistemática. *Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias*, *4*(1), 23-36. <https://doi.org/10.14198/DCN.2017.4.1.02>
- Asbahr, F. R., Negrao, A. B., Gentil, V., Zanetta, D., da Paz, J. A., Marques-Dias, M. J. y Kiss, M. H. (1998). Obsessive compulsive and related symptoms in children and adolescents with rheumatic fever with and without chorea: A prospective 6-Month study. *American Journal of Psychiatry*, *155*, 1122-1124. <https://doi.org/10.1176/ajp.155.8.1122>

- Ashbaugh, A.R. y Radomsky, A.S. (2007). Attentional focus during repeated checking influences memory but not metamemory. *Cognitive Therapy and Research*, 31, 291-306. <https://doi.org/10.1007%2Fs10608-006-9087-9>
- Ashendorf, L. y McCaffrey, R.J. (2008). Exploring age-related decline on the Wisconsin Card Sorting Test. *The Clinical Neuropsychologist*, 22 (2), 262-272. <https://doi.org/10.1080/13854040701218436>
- Asher, M., Asnaani, A. y Aderka, I.M. (2017). Gender differences in social anxiety disorder: A review. *Clinical Psychology Review*, 56(6), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.05.004>
- Asmundson, G. J., Stein, M. B., Larsen, D. K., y Walker, J. R. (1994). Neurocognitive function in panic disorder and social phobia patients. *Anxiety*, 1(5), 201-207. <https://doi.org/10.1002/anxi.3070010503>
- Atmaca, M., Kuloglu, M., Tezcan, E y Gecici, O. (2002). Quetiapine augmentation in patients with treatment resistant obsessive-compulsive disorder: a single-blind, placebo-controlled study. *International Clinical Psychopharmacology*, 17(3), 115-119. <https://doi.org/10.1097/00004850-200205000-00004>
- Attwells, S., Setiawan, E., Wilson, A. A., Rusjan, P. M., Mizrahi, R., Miler, L., Xu, C., Richter, M. A., Kahn, A., Kish, S. J., Houle, S., Ravindran, L., y Meyer, J. H. (2017). Inflammation in the Neurocircuitry of Obsessive-Compulsive Disorder. *JAMA Psychiatry*, 74(8), 833-840. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.1567>
- Ayers, C. R., Wetherell, J. L., Schiehser, D., Almklov, E., Golshan, S. y Saxena, S. (2013). Executive functioning in older adults with hoarding disorder. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(11), 1175-1181. <https://doi.org/10.1002/gps.3940>
- Ayers, C. R., Dozier, M. E., Wetherell, J. L., Twamley, E. W. y Schiehser, D. M. (2016). Executive Functioning in Participants Over Age of 50 with Hoarding Disorder. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(5), 342-349. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2015.10.009>

- Aylward, E. H., Harris, G. J., Hoehn-Saric, R., Barta, P. E., Machlin, S. R., y Pearlson, G. D. (1996). Normal caudate nucleus in obsessive-compulsive disorder assessed by quantitative neuroimaging. *Archives of General Psychiatry*, 53(7), 577-584. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1996.01830070021006>
- Azrin, N.H. y Nunn, R.G. (1973). Habit reversal: A method of eliminating nervous habits and tics. *Behaviour Research and Therapy*, II, 619-628. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(73\)90119-8](https://doi.org/10.1016/0005-7967(73)90119-8)
- Bados, A. (2017). *Trastorno Obsesivo-Compulsivo*. Universitat de Barcelona. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/115726/1/TOC.pdf>
- Baddeley, A. D. y Hitch, G. J. (1974). Working memory. En G. A. Bower (Ed.), *The psychology of learning and cognition*. Academic Press
- Baddeley, A.D. y Lieberman, K. (1980). Spatial working memory. En R. S. Nickerson (Ed.) *Attention and performance VIII* (p. 521–539). Lawrence Erlbaum.
- Baddeley, A.D. y Wilson, B.A. (1988). Frontal amnesia and the dysexecutive syndrome. *Brain Cognition*, 7(2), 212-230. [https://doi.org/10.1016/0278-2626\(88\)90031-0](https://doi.org/10.1016/0278-2626(88)90031-0)
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, 255(5044), 556–559. <https://doi.org/10.1126/science.1736359>
- Baddeley, A. D. (1996). Exploring the central executive. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49A(1), 5-28. <https://doi.org/10.1080/713755608>
- Baddeley, A. D. (1998). The central executive: A concept and some misconceptions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4, 523-526. <https://doi.org/10.1017/S135561779800513X>
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Baddeley A. D. (2003). Working memory: looking back and looking forward. *Nature Reviews. Neuroscience*, 24, 829-839.

- Baddeley, A. (2007). *Working memory, thought, and action*. Oxford University Press.  
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198528012.001.0001>
- Baddeley, A. D. (2010). Working memory. *Current Biology*, 20, 136-140.  
<https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.12.014>
- Baddeley, A. D. (2012). Working memory: theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1-29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>
- Baer, L. y Jenike, M. (1992). Personality disorders in obsessive compulsive disorder. *Psychiatric Clinics of North America*, 15, 803-812.  
[https://doi.org/10.1016/S0193-953X\(18\)30210-7](https://doi.org/10.1016/S0193-953X(18)30210-7)
- Baker, S. C., Rogers, R. D. y Owen, A. M. (1996). Neural systems engaged by planning: a PET study of the tower of London task. *Neuropsychologia*, 34, 515- 526.  
[https://doi.org/10.1016/0028-3932\(95\)00133-6](https://doi.org/10.1016/0028-3932(95)00133-6)
- Ballesteros, S. (2010). *Psicología de la memoria*. Ed. Universitas.
- Bandelow, B., Zohar, J., Hollander, E., Kasper, S., Möller, H. J., Bandelow, B., Allgullander, C., Ayuso-Gutierrez, J., Baldwin, D., Buenvicinus, R., Cassano, G., Fineberg, N., Gabriels, L., Hindmarch, I., Kaiya, H., Klein, D., ...Vega, J. (2008). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for the pharmacological treatment of anxiety, obsessive- compulsive and post-traumatic stress disorders - First Revision. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 9(4), 248-312. <https://doi.org/10.1080/15622970802465807>
- Banerjee, D. (2020). The COVID-19 outbreak: Crucial role the psychiatrists can play. *Asian Journal of Psychiatry*, 50, Article 102014  
<https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102014>
- Bannon, S., Gonsalvez, C. J., Croft, R. J. y Boyce, P. M. (2002). Response inhibition deficits in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 110(2), 165-174.  
[https://doi.org/10.1016/s0165-1781\(02\)00104-x](https://doi.org/10.1016/s0165-1781(02)00104-x)

- Baños, R.M., Quero, S., Botella, C. y Perpiñá, C. (2003). ¿Qué es la fobia social? En Botella, C., Baños, R.M. y Perpiñá, C. (Eds.). *Fobia social: avances en la psiopatología, la evaluación y el tratamiento psicológico del trastorno de ansiedad social* (pp.37-64). Paidós.
- Baños, R.M., Quero, S. y Botella, C. (2005). Sesgos atencionales en la fobia social medidos mediante dos formatos de la tarea Stroop emocional (de tarjetas y computerizado) y papel mediador de distintas variables clínicas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 51(1), 23-42.
- Barceló, F., Sanz, M., Molina, V., y Rubia, F. J. (1997). The Wisconsin Card Sorting Test and the assessment of frontal function: A validation study with event-related potentials. *Neuropsychologia*, 35(4), 399-408. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(96\)00096-6](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(96)00096-6)
- Barceló, F., y Knight, R. T. (2002). Both random and perseverative errors underlie WCST deficits in prefrontal patients. *Neuropsychologia*, 40(3), 349-356. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(01\)00110-5](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(01)00110-5)
- Barch, D. M., Braver, T. S., Nystrom, L. E., Forman, S. D., Noll, D. C., y Cohen, J. D. (1997). Dissociating working memory from task difficulty in human prefrontal cortex. *Neuropsychologia*, 35(10), 1373-1380. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(97\)00072-9](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(97)00072-9)
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.
- Barkley, R. A. (1999). Response inhibition in attention deficit hyperactivity disorder. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 5(3), 177-184. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2779\(1999\)5:3%3C177::AID-MRDD3%3E3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2779(1999)5:3%3C177::AID-MRDD3%3E3.0.CO;2-G)
- Barlow, D.H. (1988). *Anxiety and its disorders*. Guilford Press.

- Barlow, D.H. (2000). Unraveling the mysteries of anxiety and its disorders from the perspective of emotion theory. *American Psychologist*, 55, 1247-1263. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.11.1247>
- Barlow, D.H. (2002). *Anxiety and its disorders (2nd ed.)*. Guildorf.
- Barlow, D. H., Raffa, S. D., y Cohen, E. M. (2002). Psychosocial treatments for panic disorders, phobias, and generalized anxiety disorder. *A guide to treatments that work*, 2, 301-336.
- Barlow, D.H., Sauer-Zavala, S., Carl, J.R., Bullis, J.R. y Ellard, K.K. (2014). The nature, diagnosis and treatment of neuroticism: Back to the future. *Clinical Psychological Science*, 2, 344-365. <https://doi.org/10.1177/2167702613505532>
- Bartés-Serrallonga, M., Adan, A., Solé-Casals, J., Caldú, X., Falcón, C., Pérez-Pàmies, M., Bargalló, N., y Serra-Grabulosa, J. M. (2014). Bases cerebrales de la atención sostenida y la memoria de trabajo: un estudio de resonancia magnética funcional basado en el Continuous Performance Test. *Revista de Neurología*, 58, 289-295. <https://doi.org/10.33588/rn.5807.2013348>
- Barua, D., Singh, S., Agarwal, D.V., Arya, A., y Barua, N. (2020). Executive functions, metacognitive beliefs, and thought control strategies in adolescents with obsessive compulsive disorder. *IJRAR-International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR)*, 7(1), 672-680.
- Basso, M. R., Bornstein, R. A., Carona, F. y Morton, R. (2001). Depression accounts for executive function deficits in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 14, 241-245.
- Bates, M. E., y Lemay, E. P. (2004). The d2 test of attention: construct validity and extensions in scoring techniques. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10 (03), 392-400. <https://doi.org/10.1017/S135561770410307X>

- Baxter, L. R., Schwartz, J. M., Mazziotta, J. C., Phelps, M. E., Pahl, J. J., Guze, B. H., y Fairbanks, L. (1988). Cerebral glucose metabolic rates in nondepressed patients with obsessive-compulsive disorder. *The American journal of psychiatry*. <https://doi.org/10.1176/ajp.145.12.1560>
- Baxter, L. R., Phelps, M. E., Mazziotta, J. C., Guze, B. H., Schwartz, J. M., y Selin, C. E. (1987). Local cerebral glucose metabolic rates in obsessive-compulsive disorder: a comparison with rates in unipolar depression and in normal controls. *Archives of general psychiatry*, *44*(3), 211-218. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1987.01800150017003>
- Baykal, S., Karabekiroğlu, K., Şenses, A., Karakurt, M. N., Çalık, T., y Yüce, M. (2014). Neuropsychological and clinical profiles of children and adolescents diagnosed with childhood obsessive compulsive disorder. *Nöro Psikiyatri Arşivi*, *51*(4), 334. <https://doi.org/10.5152/npa.2014.6862>
- Bechara, A., Damasio, H. y Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, *10*(3), 295-307. <https://doi.org/10.1093/cercor/10.3.295>
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D. y Damasio, A. R. (2005). The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends Cognition Science*, *9*, 159-162. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.02.002>
- Beers, S.R., Rosenberg, D.R., Dick, E.L., Williams, T., O'hearn, K.M., Birmaher, B., y Ryan, C.M. (1999). Neuropsychological study of frontal lobe function in psychotropic-naive children with obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, *156*, 777-779. <https://doi.org/10.1176/ajp.156.5.777>
- Beidel, D. C., Turner, S. M. y Morris, T. L. (1995). A new inventory to assess childhood social anxiety and phobia: The Social Phobia and Anxiety Inventory for Children. *Psychological Assessment*, *7*, 73-79. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.1.73>

- Belloch, A., Morillo, C., Lucero, M., Cabedo, E. y Carrió, C. (2004). Intrusive thoughts in non-clinical subjects: The role of frequency and unpleasantness on appraisal ratings and control strategies. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, *11*, 100-110. <https://doi.org/10.1002/cpp.397>
- Belloch, A., Morillo, C. y García-Soriano, G. (2009). Strategies to control unwanted intrusive thoughts: which are relevant and specific in obsessive-compulsive disorder? *Cognitive Therapy and Research*, *33*, 75-89. <https://doi.org/10.1007/s10608-007-9141-2>
- Belloch, A., Del Valle, G., Morillo, C., Carrió, C. y Cabedo, C. (2009). To seek advice... or not to seek advice about the problem: The help-seeking dilemma for obsessive-compulsive disorder. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *44*, 257-264. <https://doi.org/10.1007/s00127-008-0423-0>
- Belloch, A., Sandín, B. y Ramos, F. (2020). *Manual de Psicopatología, Volumen II. Tercera edición*. McGrawHill
- Bench, C., Frith, C. D., Grasby, P. M., Friston, K. J., Paulesu, E., Frackowiak, R. S. J., y Dolan, R. J. (1993). Investigations of the functional anatomy of attention using the Stroop test. *Neuropsychologia*, *31*(9), 907-922. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(93\)90147-R](https://doi.org/10.1016/0028-3932(93)90147-R)
- Benedet, M. J. (1986). *Evaluación neuropsicológica*. Desclée de Brouwer
- Benzina, N., Mallet, L., Burguière, E., N'Diaye, K. y Pelissolo, A. (2016). Cognitive Dysfunction in Obsessive-Compulsive Disorder. *Current Psychiatry Reports*, *18*(9). <https://doi.org/10.1007/s11920-016-0720-3>
- Berlin, G. S. y Lee, H. J. (2018). Response inhibition and error-monitoring processes in individuals with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, *16*, 21-27. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2017.11.001>

- Bergman, J., Miodownik, C., Lerner, P. P., Miodownik, E., Shulkin, A. y Lerner, V. (2016). Donepezil as add-on treatment for resistant obsessive-compulsive disorder: Retrospective case series. *Clinical Neuropharmacology*, 39, 194-196. <https://doi.org/10.1097/WNF.0000000000000160>
- Berlin, H. A., Stern, E. R., Ng, J., Zhang, S., Rosenthal, D., Turetzky, R., Tang, C. y Goodman, W. (2017). Altered olfactory processing and increased insula activity in patients with obsessive-compulsive disorder: An fMRI study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 262, 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2017.01.012>
- Berman, K. F., Ostrem, J. L., Randolph, C., Gold, J., Goldberg, T. E., Coppola, R., Carson, R.E., Herscovitch, P. y Weinberger, D. R. (1995). Physiological activation of a cortical network during performance of the Wisconsin Card Sorting Test: a positron emission tomography study. *Neuropsychologia*, 33(8), 1027-1046. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(95\)00035-2](https://doi.org/10.1016/0028-3932(95)00035-2)
- Bernal, B. y Altman, N. (2009). Neural Networks of motor and cognitive Inhibition are Dissociated between Brain Hemispheres: An fMRI Study. *International Journal of Neuroscience*, 119 (10), 1848-1880. <https://doi.org/10.1080/00207450802333029>
- Berns, G. S., Cohen, J. D., y Mintun, M. A. (1997). Brain regions responsive to novelty in the absence of awareness. *Science*, 276(5316), 1272-1275. <https://doi.org/10.1126/science.276.5316.1272>
- Berrios, G.E. (2013). *Historia de los síntomas de los trastornos mentales: la psicopatología descriptiva desde el siglo XIX*. Fondo de Cultura Económica.
- Berry, L. y Laskey, B. (2012). A review of obsessive intrusive thoughts in the general population. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 1, 125-132. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2012.02.002>
- Berthier, M. L. (2000). Funcionamiento cognitivo en el trastorno obsesivo-compulsivo asociado a lesiones cerebrales. *Revista de neurología*, 30, 769-772.

- Best, J. R. y Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81, 1641-1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
- Bettcher, B. M., Mungas, D., Patel, N., Eloffson, J., Dutt, S., Wynn, M., Watson, C.L., Stephens, M., Walsh, C., y Kramer, J. H. (2016). Neuroanatomical substrates of executive functions: Beyond prefrontal structures. *Neuropsychologia*, 85, 100-109. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2016.03.001>
- Bezdjian, S., Baker, L. A., Lozano, D. I., y Raine, A. (2009). Assessing inattention and impulsivity in children during the Go/NoGo task. *British Journal of Developmental Psychology*, 27(2), 365-383. <https://doi.org/10.1348/026151008X314919>
- Bhattacharya, M., Kashyap, H., y Reddy, Y. J. (2023). Cognitive Training in Obsessive-Compulsive Disorder: A Systematic Review. *Indian Journal of Psychological Medicine*. <https://doi.org/10.1177/02537176231207781>
- Bhikram, T., Abi-Jaoude, E., y Sandor, P. (2017). OCD: obsessive–compulsive... disgust? The role of disgust in obsessive–compulsive disorder. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 42(5), 300-306. <https://doi.org/10.1503/jpn.160079>
- Bianchi, K. N., y Carter, M. M. (2012). An experimental analysis of disgust sensitivity and fear of contagion in spider and blood injection injury phobia. *Journal of anxiety disorders*, 26(7), 753-761. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2012.06.004>
- Biederman, J., Petty, C. R., Wozniak, J., Wilens, T. E., Fried, R., Doyle, A., Henin, A., Bateman, C., Evans, M. y Faraone, S.V. (2010). Impact of executive function deficits in youth with bipolar disorder: A controlled study. *Psychiatry Research*, 186(1), 58-64. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.08.029>

- Bisserbe, J. C., Lane, R. M., Flament, M. F., y Group, F.-B. O. S. (1997). A double-blind comparison of sertraline and clomipramine in outpatients with obsessive-compulsive disorder. *European Psychiatry*, 12(2), 82-93. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(97\)89646-0](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(97)89646-0)
- Black, D. W., Stumpf, A., McCormick, B., Allen, J., Blum, N. y Noyes, R. (2013). A blind re-analysis of the Iowa family study of obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 209(2), 202-206. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.04.013>
- Blair, C., y Ursache, A. (2011). A bidirectional model of executive functions and self-regulation. En *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*, 2nd ed (pp.300-320). Guilford Press.
- Blasi, G., Goldberg, T. E., Weickert, T., Das, S., Kohn, P., Zolnick, B., Bertolino, A., Callicott, J., Weinberger, D., y Mattay, V. S. (2006). Brain regions underlying response inhibition and interference monitoring and suppression. *European Journal of Neuroscience*, 23(6), 1658–1664. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9568.2006.04680.x>
- Blázquez-Alisente, J.L., Paúl-Lapedriza, N. y Muñoz-Céspedes, J.M. (2008). Atención y funcionamiento ejecutivo en la rehabilitación neuropsicológica de los procesos visuoespaciales. *Revista de Neurología*, 38, 487-495.
- Bloch, M. H., Landeros-Weisenberger, A., Kelmendi, B., Coric, V., Bracken, M. B. y Leckman, J. F. (2006). A systematic review: antipsychotic augmentation with treatment refractory obsessive-compulsive disorder. *Molecular Psychiatry*, 11, 622-632. <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001823>
- Blum, A. W., Redden, S. A. y Grant, J. E. (2018). Neurocognitive Functioning in Young Adults with Subclinical Body Dysmorphic Disorder. *Psychiatric Quarterly*, 89(1), 45-52. <https://doi.org/10.1007/s11126-017-9510-2>
- Boelen, P. A., y Reijntjes, A. (2009). Intolerance of uncertainty and social anxiety. *Journal of anxiety disorders*, 23(1), 130-135. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2008.04.007>

- Boelen, P., Vrinssen, I. y Van Tulder, F. (2010). Intolerance of uncertainty in adolescents: Correlations with worry, anxiety, social anxiety, and depression. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 198, 194-200. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3181d143de>
- Bohne, A., Savage, C. R., Deckersbach, T., Keuthen, N. J., Jenike, M. A., Tuschens-Caffier, B., y Wilhelm, S. (2005). Visuospatial abilities, memory, and executive functioning in trichotillomania and obsessive-compulsive disorder. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27(4), 385-399. <https://doi.org/10.1080/13803390490520418>
- Bohne, A., Savage, C.R., Deckersbach, T., Keuthen, N.J. y Wilhelm, S. (2008). Motor inhibition in trichotillomania and obsessive-compulsive disorder. *Journal of Psychiatry Research*, 42, 141-150. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2006.11.008>
- Bohon, C., Weinbach, N. y Lock, J. (2019). Performance and brain activity during the Wisconsin Card Sorting Test in adolescents with obsessive-compulsive disorder and adolescents with weight-restored anorexia nervosa. *European Child & Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1007/s00787-019-01350-4>
- Boldrini, M., Del Pace, L., Placidi, G. P. A., Keilp, J., Ellis, S. P., Signori, S., Placidi, G.F., y Cappa, S. F. (2005). Selective cognitive deficits in obsessive-compulsive disorder compared to panic disorder with agoraphobia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 111(2), 150-158. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2004.00247.x>
- Boloc, D., Mas, S., Rodriguez, N., Ortiz, A. E., Morer, A., Plana, M. T., Lafuente, A., Lazaro, L. y Gassó, P. (2018). Genetic Associations of Serotonergic and GABAergic Genes in an Extended Collection of Early-Onset Obsessive-Compulsive Disorder Trios. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*. <https://doi.org/10.1089/cap.2018.0073>

- Bombín-González, I., Cifuentes-Rodríguez, A., Climent-Martínez, G., Luna-Lario, P., Cardas-Ibáñez, J., Tirapu-Ustárroz, J. y Díaz-Orueta, U. (2014). Validez ecológica y entornos multitarea en la evaluación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 59(2), 77-87. <https://doi.org/10.33588/rn.5902.2013578>
- Bomyea, J., y Amir, N. (2011). The effect of an executive functioning training program on working memory capacity and intrusive thoughts. *Cognitive therapy and research*, 35, 529-535.
- Bontempi, E. (2021). The europe second wave of COVID-19 infection and the Italy “strange” situation. *Environmental Research*, 193, 110476. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110476>
- Boone, K. B., Pontón, M. O., Gorsuch, R. L., González, J. J. y Miller, B. L. (1998). Factor analysis of four measures of prefrontal lobe functioning. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 13(7), 585-595. [https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(97\)00074-7](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(97)00074-7)
- Booth, R. W., Mackintosh, B. y Sharma, D. (2017). Working memory regulates trait anxiety-related threat processing biases. *Emotion*, 17(4), 616-627. <https://doi.org/10.1037/emo0000264>
- Borkovec, T. D., Robinson, E., Pruzinsky, T., y DePree, J. A. (1983). Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. *Behaviour research and therapy*, 21(1), 9-16. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90121-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(83)90121-3)
- Borkovec, T.D. e Inz, J. (1990). The nature of worry in generalized anxiety disorder: A predominance of thought activity. *Behaviour Research and Therapy*, 28(2), 153-158. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90027-G](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90027-G)
- Borkovec, T.D., Shadick, R.N. y Hopkins, M. (1991). The nature of normal and pathological worry. En R.M. Rapee y D.H. Barlow (Eds.), *Chronic anxiety: Generalized anxiety disorder and mixed anxiety-depression* (pp.29-51). Guilford.

- Borkovec, T.D., Alcaine, O.M. y Behar, E. (2004). Avoidance theory of worry and generalized anxiety disorder. En R. Heimberg, C. Turk y D. Mennin (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice* (pp. 77-108). Guilford Press.
- Boswell., J. F., Thompson-Hollands, J., Farchione, T.J. y Barlow, D.H. (2013). Intolerance of uncertainty: A common factor in the treatment of emotional disorders. *Journal of Clinical Psychology*, 69, 630-645. <https://doi.org/10.1002/jclp.21965>
- Botella, C., Baños, R.M. y Perpiñá, P. (2003). *Fobia social. Avances en la psicopatología, la evaluación y el tratamiento psicológico del trastorno de ansiedad social*. Paidós.
- Botvinick, M. M., Braver, T. S., Barch, D. M., Carter, C. S., y Cohen, J. D. (2001). Conflict monitoring and cognitive control. *Psychological review*, 108(3), 624. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.3.624>
- Bradbury, C., Cassin, S. E. y Rector, N. A. (2011). Obsessive beliefs and neurocognitive flexibility in obsessive–compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 187(1-2), 160-165. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.11.008>
- Brady, R. E., Adams, T. G., y Lohr, J. M. (2014). Disgust in contamination-based obsessive–compulsive disorder: a review and model. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 10(8), 1295-1305. <https://doi.org/10.1586/ern.10.46>
- Brailovskaia, J., y Margraf, J. (2020). Predicting adaptive and maladaptive responses to the Coronavirus (COVID-19) outbreak: A prospective longitudinal study. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 20, 183-191. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2020.06.002>
- Brakoulias, V., Starcevic, V., Belloch, A., Brown, C., Ferrao, Y.A., Fontanelle, L.F., Lochner, C., Maarazziti, D., Matsunaga, H., Miguel, E.C., Reddy, Y.C.J., do Rosario, M.C., Shavitt, R.G., Sundar, A., Stein, D.J., Torres, A.R. y Viswasam, K. (2017). Comorbidity, age of onset and suicidality in obsessive-compulsive

disorder (OCD): an international collaboration. *Comprehensive Psychiatry*, 76, 79-86. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2017.04.002>

Bragdon, L. B., Gibb, B. E., y Coles, M. E. (2018). Does neuropsychological performance in OCD relate to different symptoms? A meta-analysis comparing the symmetry and obsessing dimensions. *Depression and anxiety*, 35(8), 761-774. <https://doi.org/10.1002/da.22785>

Brander, G., Pérez-Vigil, A., Larrison, H. y Mataix-Cols, D. (2016). Systematic review of environmental risk factors for obsessive-compulsive disorder: A proposed roadmap from association to causation. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 65, 36-62. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.03.011>

Braver, T. S., Barch, D. M., Gray, J. R., Molfese, D. L., y Snyder, A. (2001). Anterior cingulate cortex and response conflict: effects of frequency, inhibition and errors. *Cerebral cortex*, 11(9), 825-836. <https://doi.org/10.1093/cercor/11.9.825>

Breiter, H. C., y Rauch, S. L. (1996). Functional MRI and the study of OCD: from symptom provocation to cognitive-behavioral probes of cortico-striatal systems and the amygdala. *Neuroimage*, 4(3), S127-S138. <https://doi.org/10.1006/nimg.1996.0063>

Brennan, E., Francazio, S., Gunstad, J., y Flessner, C. (2016). Inhibitory control in pediatric trichotillomania (Hair Pulling Disorder): the importance of controlling for age and symptoms of inattention and hyperactivity. *Child Psychiatry & Human Development*, 47, 173-182.

Brewin, C. R. y Smart, L. (2005). Working memory capacity and suppression of intrusive thoughts. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 36(1), 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2004.11.006>

- Britton, J. C., Rauch, S. L., Rosso, I. M., Killgore, W., Price, L. M., Ragan, J., Chosak, A., Hezel, D., Pine, D., Leibenluft, E., Pauls, D., Jenike, M., y Stewart, S. E. (2010). Cognitive inflexibility and frontal-cortical activation in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49(9), 944-953. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2010.05.006>
- Broadbent, D.E. (1958). *Perception and communication*. Pergamon Press.
- Brockington, I. F., Fraser, C., y Wilson, D. (2006). The Postpartum Bonding Questionnaire: a validation. *Archives of women's mental health*, 9(5), 233–242. <https://doi.org/10.1007/s00737-006-0132-1>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., y Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912–920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Brown, R.R. y Partington, J.E. (1942). The intelligence of the narcotic drug addict. *Journal of General Psychology*, 26: 175-179.
- Brunia, C. H. M. (1999). Neural aspects of anticipatory behavior. *Acta psychologica*, 101(2-3), 213-242. [https://doi.org/10.1016/S0001-6918\(99\)00006-2](https://doi.org/10.1016/S0001-6918(99)00006-2)
- Buchner, A., Erdfelder, E., Faul, F., y Lang, A. G. (2014). G\* Power (versión 3.1. 9.2) [Software de computación]. <https://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower>
- Buchsbaum, B. R., Greer, S., Chang, W. L. y Berman, K. F. (2005). Meta-analysis of neuroimaging studies of the Wisconsin card-sorting task and component processes. *Human Brain Mapping*, 25(1), 35–45. <https://doi.org/10.1002/hbm.20128>

- Bueno-Notivol, J., Gracia-García, P., Olaya, B., Lasheras, I., López-Antón, R., y Santabárbara, J. (2021). Prevalence of depression during the COVID-19 outbreak: A meta- analysis of community-based studies. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 21, Article 100196 <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2020.07.007>
- Buhlmann, U., Deckersbach, T., Engelhard, I., Cook, L. M., Rauch, S. L., Kathmann, N., Wilhelm, S. y Savage, C. R. (2006). Cognitive retraining for organizational impairment in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 144(2-3), 109-116. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2005.10.012>
- Bull, R., Espy, K. A. y Senn, T. E. (2004). A comparison of performance on the Towers of London and Hanoi in young children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 743-754. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00268.x>
- Bunge, S. A., Klingberg, T., Jacobsen, R. B. y Gabrieli, J. D. (2000). A resource model of the neural basis of executive working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 97(7), 3573-3578. <https://doi.org/10.1073/pnas.97.7.3573>
- Bunge, S. A., Dudukovic, N. M., Thomason, M. E., Vaidya, C. J. y Gabrieli, J. D. E. (2002). Immature frontal lobe contributions to cognitive control in children: evidence from fMRI. *Neuron*, 33(2), 301-311. [https://doi.org/10.1016/s0896-6273\(01\)00583-9](https://doi.org/10.1016/s0896-6273(01)00583-9)
- Burgess, P. W. (2000). Strategy application disorder: the role of the frontal lobes in human multitasking. *Psychological Research*, 63, 279-288. <https://doi.org/10.1007/s004269900006>
- Burstein, M., Beesdo-Baum, K., He, J. P., y Merikangas, K. R. (2014). Threshold and subthreshold generalized anxiety disorder among US adolescents: prevalence, sociodemographic, and clinical characteristics. *Psychological medicine*, 44(11), 2351-2362. <https://doi.org/10.1017/S0033291713002997>

- Busatto, G. F., Zamignani, D. R., Buchpiguel, C. A., Garrido, G. E., Glabus, M. F., Rocha, E. T., Maia, A., Rosario-Campos, M., Campi, C., Furuie, S., Gutierrez, M-McGuire, P. y Miguel, E. C. (2000). A voxel-based investigation of regional cerebral blood flow abnormalities in obsessive-compulsive disorder using single photon emission computed tomography (SPECT). *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 99(1), 15-27. [https://doi.org/10.1016/S0925-4927\(00\)00050-0](https://doi.org/10.1016/S0925-4927(00)00050-0)
- Busch, R. M., McBride, A., Curtiss, G. y Vanderploeg, R. D. (2005). The components of executive functioning in traumatic brain injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27, 1022-1032. <https://doi.org/10.1080/13803390490919263>
- Caballo, V.E. y Simón, M.A. (2005). *Manual de Psicología Clínica Infantil y del Adolescente. Trastornos generales*. Ediciones Pirámide.
- Caballo, V., Salazar, I., y Carrobles, J.A. (2014). *Manual de Psicopatología y trastornos psicológicos. 2ª edición*. Ediciones Pirámide.
- Cai, H., y Liu, C. (2004). Anterior Cingulate Cortex and Executive Function. *Advances in Psychological Science*, 12(05), 643.
- Calmes, C. y Roberts, J. (2007). Repetitive thought and emotional distress: Rumination and worry as prospective predictors of depressive and anxious symptomatology. *Cognitive Therapy and Research*, 31, 343-356.
- Calvocoressi, L., Mazure, C. M., Kasl, S. V., Skolnick, J., Fisk, D., Vegso, S. J., van Noppen, B., y Price, L. H. (1999). Family accommodation of obsessive-compulsive symptoms: instrument development and assessment of family behavior. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 187(10), 636-642. <https://doi.org/10.1097/00005053-199910000-00008>

- Cameron, D. H., Summerfeldt, L. J., Rowa, K., McKinnon, M. C., Rector, N. A., Richter, M. A., Ornstein, T. y McCabe, R. E. (2019). Differences in neuropsychological performance between incompleteness - and harm avoidance-related core dimensions in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 22, 100448. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2019.100448>
- Cameron, D. H., McCabe, R. E., Rowa, K., O'Connor, C., y McKinnon, M. C. (2020). A pilot study examining the use of Goal Management Training in individuals with obsessive-compulsive disorder. *Pilot and Feasibility Studies*, 6, 1-12.
- Canals, J., Hernández-Martínez, C., Cosi, S., y Voltas, N. (2012). The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in Spanish school children. *Journal of anxiety disorders*, 26(7), 746-752. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2012.06.003>
- Carbonella, J. Y. y Timpano, K. R. (2016). Examining the Link Between Hoarding Symptoms and Cognitive Flexibility Deficits. *Behavior Therapy*, 47(2), 262-273. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2015.11.003>
- Cardoner, N., Soriano-Mas, C., Pujol, J., Alonso, P., Harrison, B. J., Deus, J., Hernández-Ribas, R., Menchón, J. M., y Vallejo, J. (2007). Brain structural correlates of depressive comorbidity in obsessive-compulsive disorder. *NeuroImage*, 38(3), 413-421. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.07.039>
- Carey, G. y Gottesman, I. (1981). Twin and family studies of anxiety, phobic and obsessive disorders. En D. F. Klein y J. Rabkin (Eds.), *Anxiety: New research and changing concepts* (pp. 117-136). Raven.
- Carleton, R. N., Collimore, K. C., y Asmundson, G. J. (2010). “It's not just the judgements—It's that I don't know”: Intolerance of uncertainty as a predictor of social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(2), 189-195. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.10.007>

- Carleton, R.N. (2016). Into the unknown: A review and synthesis of contemporary models involving uncertainty. *Journal of Anxiety Disorders*, 39, 30–43. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.02.007>
- Carlson, S. (2005). Developmentally Sensitive Measures of Executive Function in Preschool Children. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 595–616.
- Carlson, S. M. y Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22, 489-510. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2007.08.002>
- Carr, A.T. (1974). Compulsive neurosis: A review of the literature. *Psychological Bulletin*, 81, 311-318. <https://doi.org/10.1037/h0036473>
- Carter, C. S., Braver, T. S., Barch, D. M., Botvinick, M. M., Noll, D., y Cohen, J. D. (1998). Anterior cingulate cortex, error detection, and the online monitoring of performance. *Science*, 280(5364), 747-749. <https://doi.org/10.1126/science.280.5364.747>
- Carter, C. S., Macdonald, A. M., Botvinick, M., Ross, L. L., Stenger, V. A., Noll, D. y Cohen, J. D. (2000). Parsing executive processes: Strategic vs. evaluative functions of the anterior cingulate cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 97(4), 1944-1948. <https://doi.org/10.1073/pnas.97.4.1944>
- Carver, F. W., Rubinstein, D. Y., Gerlich, A. H., Fradkin, S. I., Holroyd, T. y Coppola, R. (2018). Prefrontal high gamma during a magnetoencephalographic working memory task. *Human Brain Mapping*. <https://doi.org/10.1002/hbm.24489>
- Casey, B. J., Thomas, K. M., Welsh, T. F., Badgaiyan, R. D., Eccard, C. H., Jennings, J. R., y Crone, E. A. (2000). Dissociation of response conflict, attentional selection, and expectancy with functional magnetic resonance imaging. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97(15), 8728-8733. <https://doi.org/10.1073/pnas.97.15.8728>

- Castelló, T. (2014). El espectro obsesivo-compulsivo en el DSM 5. *Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace*, (112), 22-27.
- Castonguay, N., Lussier, M., Bugajska, A., Lord, C., y Bherer, L. (2015). Executive functions in men and postmenopausal women. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 37(2), 193-208.  
<https://doi.org/10.1080/13803395.2014.1000267>
- Cervin, M., y Perrin, S. (2019). Measuring harm avoidance, incompleteness, and disgust in youth with obsessive-compulsive disorder and anxiety disorders. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 22, 100442.  
<https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2019.100442>
- Cervin, M., Perrin, S., Olsson, E., Claesdotter-Knutsson, E., y Lindvall, M. (2020). Incompleteness, harm avoidance, and disgust: a comparison of youth with OCD, anxiety disorders, and no psychiatric disorder. *Journal of anxiety disorders*, 69, 102175. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.102175>
- Cervin, M., y Perrin, S. (2021). Incompleteness and disgust predict treatment outcome in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Behavior Therapy*, 52(1), 53-63. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2020.01.007>
- Cervin, M., Perrin, S., Olsson, E., Claesdotter-Knutsson, E., y Lindvall, M. (2021). Involvement of fear, incompleteness, and disgust during symptoms of pediatric obsessive-compulsive disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 30, 271-281.
- Chamberlain, S. R., Blackwell, A. D., Fineberg, N. A., Robbins, T. W. y Sahakian, B. J. (2005). The neuropsychology of obsessive compulsive disorder: the importance of failures in cognitive and behavioural inhibition as candidate endophenotypic markers. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 29(3), 399-419.  
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2004.11.006>

- Chamberlain, S.R., Fineberg, N.A., Blackwell, A.D., Robbins, T.W. y Sahakian, B.J. (2006). Motor inhibition and cognitive flexibility in obsessive-compulsive disorder and trichotillomania. *American Journal of Psychiatry*, 163, 282-284. <https://doi.org/10.1176/ajp.2006.163.7.1282>
- Chamberlain, S. R., Fineberg, N. A., Blackwell, A. D., Clark, L., Robbins, T. W. y Sahakian, B. J. (2007a). A neuropsychological comparison of obsessive-compulsive disorder and trichotillomania. *Neuropsychologia*, 45(4), 654-662. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.07.016>
- Chamberlain, S. R., Fineberg, N. A., Menzies, L. A., Blackwell, A. D., Bullmore, E. T., Robbins, T. W. y Sahakian, B. J. (2007b). Impaired Cognitive Flexibility and Motor Inhibition in Unaffected First-Degree Relatives of Patients With Obsessive-Compulsive Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 164(2), 335-338. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.164.2.335>
- Chamberlain, S. R., Blackwell, A. D., Fineberg, N. A., Robbins, T. W., y Sahakian, B. J. (2007c). Strategy implementation in obsessive-compulsive disorder and trichotillomania. *Psychological medicine*, 36(1), 91-97. <https://doi.org/10.1017/S0033291705006124>
- Chamberlain, S. R., Menzies, L., Hampshire, A., Suckling, J., Fineberg, N. A., del Campo, N., Aitken, M., Craig, K., Owen, A., Bullmore, E., Robbins, T. y Sahakian, B. J. (2008). Orbitofrontal Dysfunction in Patients with Obsessive-Compulsive Disorder and Their Unaffected Relatives. *Science*, 321(5887), 421-422. <https://doi.org/10.1126/science.1154433>
- Chance, M.R.A. (1980). An ethological assessment of emotion. En R. Plutchik y H. Kellerman (Eds.), *Emotion: Theory, research and experience* (pp. 81-109). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-558701-3.50010-7>
- Chance, M.R.A. (1988). A systems synthesis of mentality. In M.R.A. Chance (Ed.), *Social Fabrics of the Mind*. (pp. 37-45). Erlbaum.

- Chelonis, J. J., Daniels-Shaw, J. L., Blake, D. J., y Paule, M. G. (2000). Developmental aspects of delayed matching-to-sample task performance in children. *Neurotoxicology and Teratology*, 22(5), 683-694. [https://doi.org/10.1016/S0892-0362\(00\)00090-8](https://doi.org/10.1016/S0892-0362(00)00090-8)
- Chen, L. L., Flygare, O., Wallert, J., Enander, J., Ivanov, V. Z., Rück, C., y Djurfeldt, D. (2023). Executive functioning in body dysmorphic disorder and obsessive-compulsive disorder. *CNS spectrums*, 28(1), 33-40. <https://doi.org/10.1017/S1092852921000705>
- Chevalier, N. y Blaye, A. (2008). Cognitive flexibility in preschoolers: The role of representation activation and maintenance. *Developmental science*, 11, 339-353. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00679.x>
- Chorpita, B. F., Yim, L., Moffitt, C., Umemoto, L. A. y Francis, S. E. (2000). Assessment of symptoms of DSM-IV anxiety and depression in children: A revised child anxiety and depression scale. *Behaviour research and therapy*, 38(8), 835-855. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00130-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00130-8)
- Chorpita, B.F., Moffitt, C.E., y Gray, J. (2005). Psychometric properties of the Revised Child Anxiety and Depression Scale in a clinical sample. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 309-322. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.02.004>
- Christenson, G.A., Pyle, R.L. y Mitchell, J.E. (1991). Estimated lifetime prevalence of trichotillomania in college students. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 52, 415-417.
- Chudasama, Y., Passetti, F., Rhodes, S. E. V., Lopian, D., Desai, A., y Robbins, T. W. (2003). Dissociable aspects of performance on the 5-choice serial reaction time task following lesions of the dorsal anterior cingulate, infralimbic and orbitofrontal cortex in the rat: differential effects on selectivity, impulsivity and compulsivity. *Behavioural brain research*, 146(1-2), 105-119. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2003.09.020>

- Cisler, J. M., Olatunji, B. O., y Lohr, J. M. (2009). Disgust, fear, and the anxiety disorders: A critical review. *Clinical psychology review*, 29(1), 34-46. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.09.007>
- Clark, D.M. y Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. En R.G. Heimberg, M. Liebowitz, D.A. Hope y F.R. Schneider (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment and treatment* (pp.69-93). The Guilford Press.
- Clark, D.A. (2004). *Cognitive-behavioral therapy for OCD*. Guilford Press.
- Clark, D. A. y Guyitt, B.D. (2008). Pure obsessions: Conceptual misnomer or clinical anomaly? In J.S. Abramowitz, D. McKay y S.Taylor (Eds.), *Obsessive-compulsive disorder: Subtypes and spectrum conditions* (pp. 53-75). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-008044701-8/50005-X>
- Clark, D.A. (2020). *Cognitive-behavioral therapy for OCD and its subtypes (2ª ed.)*. Guilford Press.
- Climent-Martínez, G., Luna-Lario, P., Bombín-González, I., Cifuentes-Rodríguez, A., Tirapu-Ustárroz, J. y Díaz-Orueta, U. (2014). Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas mediante realidad virtual. *Revista de Neurología*, 58(10), 465-475. <https://doi.org/10.33588/rn.5810.2013487>
- Coetzer, R., y Stein, D. J. (1999). Neuropsychological measures in women with obsessive-compulsive disorder and trichotillomania. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 53(3), 413-415. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1819.1999.00565.x>
- Coetzer, B. R. (2004). Obsessive-compulsive disorder following brain injury: A review. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 34(4), 363-77. <https://doi.org/10.2190/XENN-NNWT-7N2K-R26A>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2<sup>nd</sup> ed. Erlbaum.
- Cohen, J. D. y Servan-Schreiber, D. (1992). Context, cortex, and dopamine: a connectionist approach to behavior and biology in schizophrenia. *Psychological Review*, 99(1), 45-77. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.99.1.45>

- Cohen, J. D., Braver, T. S. y O'Reilly, R. C. (1996). A computational approach to prefrontal cortex, cognitive control and schizophrenia: recent developments and current challenges. *Philosophical Transactions of The Royal Society B: Biological Sciences*, 351(1346), 1515-1527. <https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0138>
- Cohen, J.N., Taylor Dryman, M., Morrison, A.S., Gilbert, K.E., Heimberg, R.G., Gruber, J. (2017). Positive and Negative Affect as Links Between Social Anxiety and Depression: Predicting Concurrent and Prospective Mood Symptoms in Unipolar and Bipolar Mood Disorders. *Behavior Therapy*, 48(6), 820-833. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2017.07.003>
- Collette, F., Hogge, M., Salmon, E. y van der Linden, M. (2006). Exploration of the neural substrates of executive functioning by functional neuroimaging. *Neuroscience*, 139, 209-221. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2005.05.035>
- Coluccia, A., Fagiolini, A., Ferretti, F., Pozza, A., Costoloni, G., Bolognesi, S., y Goracci, A. (2016). Adult obsessive-compulsive disorder and quality of life outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Asian Journal of Psychiatry*, 22, 41-52. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2016.02.001>
- Colzato, L.S., Waszak, F., Nieuwenhuis, S., Posthuma, D., y Hommel, B. (2010). The flexible mind is associated with the catechol-O-methyltransferase (COMT) Val158Met polymorphism: evidence for a role of dopamine in the control of task-switching. *Neuropsychologia*, 48, 2764–2768. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.04.023>.
- Comer, J. S., Roy, A. K., Furr, J. M., Gotimer, K., Beidas, R. S., Dugas, M. J. y Kendall, P. C. (2009). The intolerance of uncertainty scale for children: a psychometric evaluation. *Psychological Assessment*, 21(3), 402-411. <https://doi.org/10.1037/a0016719>
- Conejo, D. y Garnier-Villareal, M. (2014). Prueba Go/No-Go. *Cuadernos metodológicos. Psicología Experimental: Fundamentos y Protocolos Experimentales para el Estudio de Procesos Cognitivos*, 7, 90-99.

- Conklin, H. M., Luciana, M., Hooper, C. J. y Yarger, R. S. (2007). Working memory performance in typically developing children and adolescents: behavioral evidence of protracted frontal lobe development. *Developmental Neuropsychology*, 31, 103-128. [https://doi.org/10.1207/s15326942dn3101\\_6](https://doi.org/10.1207/s15326942dn3101_6)
- Conners, C. K., Epstein, J. N., Angold, A., y Klaric, J. (2003). Continuous performance test performance in a normative epidemiological sample. *Journal of abnormal child psychology*, 31, 555-562.
- Conway, A. R. A., Kane, M. J. y Engle, R. W. (2003). Working memory capacity and its relation to general intelligence. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 547-552. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.10.005>
- Conway, A.R.A., Kane, M.J., Bunting, M.F., Zach, D., Wilhelm, O., y Engle, R.W. (2005). Working memory span task: A methodological review and user's guide. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12, 769-786.
- Conway, A. R., Cowan, N., Bunting, M. F., Theriault, D. J. y Minkoff, S. R. (2002). A latent variable analysis of working memory capacity, short term memory capacity, processing speed, and general fluid intelligence. *Intelligence*, 30, 163-183. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(01\)00096-4](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(01)00096-4)
- Cooley, E. L., y Morris, R. D. (1990). Attention in children: A neuropsychologically based model for assessment. *Developmental Neuropsychology*, 3(6). <https://doi.org/10.1080/87565649009540465>
- Corbetta, M., Miezin, F. M., Dobmeyer, S., Shulman, G. L., y Petersen, S. E. (1990). Attentional modulation of neural processing of shape, color, and velocity in humans. *Science*, 248(4962), 1556-1559. <https://doi.org/10.1126/science.2360050>

- Corbetta, M., Miezin, F. M., Dobmeyer, S., Shulman, G. L., y Petersen, S. E. (1991). Selective and divided attention during visual discriminations of shape, color, and speed: functional anatomy by positron emission tomography. *Journal of neuroscience*, *11*(8), 2383-2402. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.11-08-02383.1991>
- Corbetta, M., Miezin, F. M., Shulman, G. L., y Petersen, S. E. (1993). A PET study of visuospatial attention. *Journal of Neuroscience*, *13*(3), 1202-1226. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.13-03-01202.1993>
- Corbetta, M., Kincade, J. M., Ollinger, J. M., McAvoy, M. P., y Shulman, G. L. (2000). Voluntary orienting is dissociated from target detection in human posterior parietal cortex. *Nature neuroscience*, *3*(3), 292-297.
- Corcoran, K.M. y Woody, SR. (2009). effects of suppression and appraisals on thought frequency and distress. *Behaviour Research and Therapy*, *47*, 1024-1031. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.07.023>
- Corsi, P. (1972). *Memory and the medial temporal region of the brain* [Tesis doctoral, McGill University].
- Costello, E. J., Egger, H. L., Copeland, W., Erkanli, A. y Angold, A. (2011). The developmental epidemiology of anxiety disorders: Phenomenology, prevalence, and comorbidity. En W. K. Silverman y A. P. Field (Eds.), *Anxiety disorders in children and adolescents* (2.<sup>a</sup> ed., pp. 56-75). Cambridge University Press.
- Cottraux, J., Gérard, D., Cinotti, L., Froment, J. C., Deiber, M. P., Le Bars, D., Galy, G., Millet P., Labbé, C., Lavenne, F., Bouvard, M. y Mauguière, F. (1996). A controlled positron emission tomography study of obsessive and neutral auditory stimulation in obsessive-compulsive disorder with checking rituals. *Psychiatry research*, *60*(2-3), 101-112. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(96\)02697-2](https://doi.org/10.1016/0165-1781(96)02697-2)

- Cougle, J.R. y Lee, H.J. (2014). Pathological and non-pathological features of obsessive-compulsive disorder: Revisiting basic assumptions of cognitive models. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3, 12-20. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2013.11.002>
- Coull, J. T. (1998). Neural correlates of attention and arousal: insights from electrophysiology, functional neuroimaging and psychopharmacology. *Progress in neurobiology*, 55(4), 343-361. [https://doi.org/10.1016/S0301-0082\(98\)00011-2](https://doi.org/10.1016/S0301-0082(98)00011-2)
- Cox, R. C., Parmar, A. M., y Olatunji, B. O. (2020). Sleep in obsessive-compulsive and related disorders: a selective review and synthesis. *Current Opinion in Psychology*, 34, 23-26. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.08.018>
- Cox, R. C., y Olatunji, B. O. (2021). Linking insomnia and OCD symptoms during the coronavirus pandemic: Examination of prospective associations. *Journal of Anxiety Disorders*, 77, 102341. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102341>
- Cripe, L. I. (1996). The ecological validity of executive function testing. En R. J. Sbordone y C. J. Long (Eds.), *Ecological validity of neuropsychological testing* (pp. 171–202). Gr Press/St Lucie Press, Inc.
- Crockett, B. A., Churchill, E. y Davidson, J. R. T. (2004). A double-blind combination study of clonazepam with sertraline in obsessive-compulsive disorder. *Annals of Clinical Psychiatry*, 16, 127-132. <https://doi.org/10.1080/10401230490486972>
- Cullen, W., Gulati, G., y Kelly, B.D. (2020). Mental Health in the COVID-19 pandemic. *QJM: An International Journal of Medicine*, 113, 311-312. <http://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa110>
- Cummings, J. (1985). *Clinical neuropsychiatry*. Grune and Stratton.
- Cummings, J. L. y Frankel, M. (1985). Guilles de la Tourette síndrome and the neurological basis of obsessions and compulsions. *Biological Psychiatry*, 20, 1117-1126. [https://doi.org/10.1016/0006-3223\(85\)90011-3](https://doi.org/10.1016/0006-3223(85)90011-3)

- Cummings, J. y Cunningham, K. (1992). Obsessive-compulsive disorder in Huntington's disease. *Biological Psychiatry*, 31, 263-270. [https://doi.org/10.1016/0006-3223\(92\)90049-6](https://doi.org/10.1016/0006-3223(92)90049-6)
- Cummings, J. L. (1995). Anatomic and behavioral aspects of frontalsubcortical circuits. En J. Grafman, K. J. Holyoak y F. Boller (Eds.), *Annals of the New York Academy of Sciences: Vol. 769. Structure and functions of the human prefrontal cortex*, (pp. 1-13). New York Academy of Sciences.
- Dagher, A., Owen, A. M., Boecker, H. y Brooks, D. J. (1999). Mapping the network for planning: a correlational PET activation study with the Tower of London task. *Brain*, 122(10), 1973-1987. <https://doi.org/10.1093/brain/122.10.1973>
- Dajani, D. R. y Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends in neurosciences*, 38, 571-578. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2015.07.003>
- D'Amato, M.R. (1970). *Experimental psychology: Methodology, psychophysics and learning*. McGraw-Hill.
- Damasio, A. R. (1998). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. En A. C. Roberts, T. W. Robbins y L. Weiskrantz (Eds.), *The prefrontal cortex, executive and cognitive functions* (pp. 36-50). Oxford University Press.
- Damasio, A. (2006). *El error de Descartes*. Drakontos Bolsillo
- Da Silva, R., da Silva, M. S., Lemos, M., Souza, D. y Minuzzi, D. (2017). Contribuições da neuropsicologia no entendimento do Transtorno Obsessivo- Compulsivo (TOC). *Ciências Biológicas e de Saúde Unit*, 4(2), 31-46.
- Davey, G.C.L. (1989). UCS revaluation and conditioning models of acquired fears. *Behaviour Research and Therapy*, 27, 521-528. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(89\)90086-7](https://doi.org/10.1016/0005-7967(89)90086-7)

- Davey, G. C., Hampton, J., Farrell, J., y Davidson, S. (1992a). Some characteristics of worrying: Evidence for worrying and anxiety as separate constructs. *Personality and Individual Differences*, *13*(2), 133-147. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90036-O](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90036-O)
- Davey, G. C., Hampton, J., Farrell, J., y Davidson, S. (1992b). Classical conditioning and the acquisition of human fears and phobias: A review and synthesis of the literature. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, *4*, 299-314. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(92\)90010-L](https://doi.org/10.1016/0146-6402(92)90010-L)
- Davey, G. C. (2011). Disgust: the disease-avoidance emotion and its dysfunctions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *366*(1583), 3453-3465. <https://doi.org/10.1098/rstb.2011.0039>
- Davide, P., Andrea, P., Martina, O., Andrea, E., Davide, D., y Mario, A. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on patients with OCD: Effects of contamination symptoms and remission state before the quarantine in a preliminary naturalistic study. *Psychiatry Research*, *291*. <https://doi.org/10.1016%2Fj.psychres.2020.113213>.
- Davidson, M.C., Amso, D., Anderson, L.C. y Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4–13 years: evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, *44*, 2037–2078. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.02.006>
- De Jong, P. J., Andrea, H., y Muris, P. (1997). Spider phobia in children: Disgust and fear before and after treatment. *Behaviour Research and Therapy*, *35*(6), 559-562. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00002-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00002-8)
- de León, J. M. R. S., y Campos, A. Á. (2016). *Manual de neuropsicología pediátrica*. JM Ruiz.
- De Silva, P. y Marks, M. (1999). The role of traumatic experiences in the genesis of obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *37*, 941-951. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00185-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00185-5)

- De Vries, F. E., de Wit, S. J., Cath, D. C., van der Werf, Y. D., van der Borden, V., van Rossum, T. B., van Balkom, A., van der Wee, N., Veltman, D., y van den Heuvel, O. A. (2014). Compensatory Frontoparietal Activity During Working Memory: An Endophenotype of Obsessive-Compulsive Disorder. *Biological Psychiatry*, *76*(11), 878-887. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.11.021>
- Deckersbach, T., Otto, M. W., Savage, C. R., Baer, L., y Jenike, M. A. (2000). The relationship between semantic organization and memory in obsessive-compulsive disorder. *Psychotherapy and psychosomatics*, *69*(2), 101-107. <https://doi.org/10.1159/000012373>
- Del Casale, A., Rapinesi, C., Kotzalidis, G. D., De Rossi, P., Curto, M., Janiri, D., Criscuolo, S., Alessi, M.C., Ferri, V.R., De Giorgi, R., Sani, G., Ferracuti, S., Girardi, P. y Brugnoli, R. (2015). Executive functions in obsessive-compulsive disorder: An activation likelihood estimate meta-analysis of fMRI studies. *The World Journal of Biological Psychiatry*, *17*(5), 378-393. <https://doi.org/10.3109/15622975.2015.1102323>
- Del Valle, G., Belloch, A. y Carrió, C. (2017). The long and compleex road in the search for treatment for mental disorders: An analysis of the process in five groups of patients. *Psychiatry Research*, *253*, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.03.024>
- Delprato, D.J. y McGlynn, F.D. (1984). Behavioral theories of anxiety disorders. En S.M. Turner (Ed.), *Behavioral theories and treatment of anxiety* (pp.1-51). Plenum Press.
- Demeter, G., Klekner, H. C., Tóth, L. N., Lencsés, A., y Csigó, K. (2023). Investigation of visuospatial memory in obsessive-compulsive disorder using the Rey-Osterrieth Complex Figure Test. *Neuropsychopharmacologia Hungarica: a Magyar Pszichofarmakologiai Egyesület lapja= official journal of the Hungarian Association of Psychopharmacology*, *25*(1), 5-7.

- Demetriou, E. A., Song, C. Y., Park, S. H., Pepper, K. L., Naismith, S. L., Hermens, D. F., Hickie, I., Thomas, E., Norton, A., White, D. y Guastella, A. J. (2018). Autism, early psychosis, and social anxiety disorder: A transdiagnostic examination of executive function cognitive circuitry and contribution to disability. *Translational Psychiatry*, 8(1), 200.
- Den Braber, A., van 't Ent, D., Cath, D. C., Veltman, D. J., Boomsma, D. I. y de Geus, E. J. C. (2012). Brain Activation During Response Interference in Twins Discordant or Concordant for Obsessive Compulsive Symptoms. *Twin Research and Human Genetics*, 15(3), 372-383. <https://doi.org/10.1017/thg.2012.2>
- Denckla, M. B. (1994). Measurement of executive function. En G. R. Lyon (Ed.), *Frames of reference for the assessment of learning disabilities: New views on measurement issues* (pp. 117–142). Paul H. Brookes Publishing Co.
- Dennison, O., Gao, J., Lim, L. W., Stagg, C. J. y Aquili, L. (2018). Catecholaminergic modulation of indices of cognitive flexibility: a pharmac-tDCS study. *Brain Stimulation*. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2018.12.001>
- Denny, C.B. y Rapport, M.D. (2001). Cognitive pharmacology of stimulants in children with ADHD. En M.V. Solanto y A.F.T. En Arnsten (Eds.), *Stimulant Drugs and ADHD: Basic and Clinical Neuroscience* (p. 283-302). Oxford University Press.
- Dermer, M., Cohen, S.J., Jacobsen, E. y Anderson, E.A. (1979). Evaluative judgments of aspects of life as a function of vicarious exposure to hedonic extremes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 247. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.2.247>
- Diamond, A. (2002). A model system for studying the role of dopamine in prefrontal cortex during early development in humans. En Johnson y Munakata, Gilmore (Eds.), *Brain Development and Cognition* (pp. 466-503.) Blackwell Publishers.
- Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. En E. Bialystok y F. Craik (Eds.) *Lifespan cognition: mechanisms of change*. Oxford University Press.

- Diamond, A., y Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959-964. <https://doi.org/10.1126/science.1204529>
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Díaz, A., Martín, R., Jiménez, J. E., García, E., Hernández, S. y Rodríguez, C. (2012). Torre de Hanoi: datos normativos y desarrollo evolutivo de la planificación. *European journal of education and psychology*, 5(1), 79-91. <https://doi.org/10.1989/ejep.v5i1.92>
- Diefenbach, G.J., Tolin, D.F., Meunier, S. y Worhunsky, P. (2008). Emotion regulation and trichotillomania: A comparison of clinical and nonclinical hair pulling. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 39, 32-41. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2006.09.002>
- Díez-Quevedo, C. y Sánchez-Planell, L. (2003). El espectro obsesivo-compulsivo. En L. Sánchez Planell, J. Vallejo, J.M. Menchón, C. Díez-Quevedo. *Patología Obsesiva*. Pfizer Neurociencias.
- Dolleman-van der Weel, M. J., Griffin, A. L., Ito, H. T., Shapiro, M. L., Witter, M. P., Vertes, R. P., y Allen, T. A. (2019). The nucleus reuniens of the thalamus sits at the nexus of a hippocampus and medial prefrontal cortex circuit enabling memory and behavior. *Learning & Memory*, 26(7), 191. <https://doi.org/10.1101%2F1m.048389.118>
- Doolub, D., Vibert, N., Botta, F., Razmkon, A., Bouquet, C., Wassouf, I., Millet, B., Harika-Germaneau, G. y Jaafari, N. (2023). High treatment resistance is associated with lower performance in the Stroop test in patients with obsessive-compulsive disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1017206. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1017206>

- Doron, G., Derby, D., Szepsenwol, O. y Talmor, D. (2012). Flaws and all: Exploring partner-focused obsessive-compulsive symptoms. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 1, 234-243. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2012.05.004>
- Doron, G., Derby, D. y Szepsenwol, O. (2014), Relationship obsessive compulsive disorder (ROCD): A conceptual framework. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3, 169-180. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2013.12.005>
- Dos Santos, J.F. y Mallet, L. (2013). Le trouble obsessionnel compulsif. *Médecine/sciences*, 29(12), 1111-1116. <https://doi.org/10.1051/medsci/20132912014>
- Drake, M.A. (2007). Evaluación de la atención. En Burin, I., Drake, A: y Harris, P. (Eds.). *Evaluación neuropsicológica de adultos*. Paidós.
- Duan, H., Yan, L., Ding, X., Gan, Y., Kohn, N., y Wu, J. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on mental health in the general Chinese population: Changes, predictors and psychosocial correlates. *Psychiatry Research*, 293, 113396. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113396>
- Duff, S. J., y Hampson, E. (2001). A sex difference on a novel spatial working memory task in humans. *Brain and cognition*, 47(3), 470-493. <https://doi.org/10.1006/brcg.2001.1326>
- Dugas, M.J., Letarte, H., Rheaume, J., Freeston, M.H. y Ladouceur, R. (1995). Worry and problem solving: Evidence of a specific relationship. *Cognitive Therapy and Research*, 19, 109-120.
- Dugas, M.J., Gagnon, F., Ladouceur, R. y Freeston, M.H. (1998). Generalized anxiety disorder: A preliminary test of a conceptual model. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 215-226. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00070-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00070-3)

- Dugas, M. J., Buhr, K., y Ladouceur, R. (2004). The Role of Intolerance of Uncertainty in Etiology and Maintenance. En R. G. Heimberg, C. L. Turk, y D. S. Mennin (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice* (pp. 143–163). The Guilford Press.
- Duggan, E. C., y Garcia-Barrera, M. A. (2015). Executive functioning and intelligence. *Handbook of intelligence: Evolutionary theory, historical perspective, and current concepts*, 435-458.
- Duke, D.C., Bodzin, D.K., Tavares, P., Geffken, G.R. y Storch, E.A. (2009). The phenomenology of hairpulling in a community sample. *Journal of Anxiety Disorders*, 23, 1118-1125. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.07.015>
- Duke, D.C., Keeley, M.L., Geffken, G.R. y Storch, E.A. (2010). Trichotillomania: a current review. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 181-193. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.10.008>
- Dunai, J., Labuschagne, I., Castle, D. J., Kyrios, M. y Rossell, S. L. (2010). Executive function in body dysmorphic disorder. *Psychological Medicine*, 40(09), 1541-1548. <https://doi.org/10.1017/S003329170999198X>
- Duncan, J., Emslie, H., Williams, P., Johnson, R. y Freer, C. (1996). Intelligence and the frontal lobe: the organization of goal-directed behavior. *Cognitive Psychology*, 30(3), 257-303. <https://doi.org/10.1006/cogp.1996.0008>
- Duncan, J. y Miller, E. K. (2002). Cognitive focus through adaptive neural coding in the primate prefrontal cortex. En D. T. Stuss y R. T. Knight, *Principles of frontal lobe function* (pp. 278-291). Oxford University Press.
- Duncan, J., Parr, A., Woolgar, A., Thompson, R., Bright, P., Cox, S., Bishop, S. y Nimmo-Smith, I. (2008). Goal neglect and Spearman's g: competing parts of a complex task. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137, 131-148. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.137.1.131>

- Dupuy, M., Rouillon, F. y Bungener, C. (2013). Place de l'inhibition dans le trouble obsessionnel-compulsif. *L'Encéphale*, 39(1), 44-50. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2012.06.016>
- Durham, R.V. (2007). Treatment of generalized anxiety disorder. *Psychiatry*, 6, 183-187. <https://doi.org/10.1016/j.mppsy.2007.03.003>
- Eaton, W.W., Bienvenu, O.J. y Miloyan, B. (2018). Specific phobias. *The Lancet Psychiatry*, 5, 678-686. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30169-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30169-X)
- Ebert, D., Speck, O., König, A., Berger, M., Hennig, J., y Hohagen, F. (1997). 1H-magnetic resonance spectroscopy in obsessive-compulsive disorder: evidence for neuronal loss in the cingulate gyrus and the right striatum. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 74(3), 173-176. [https://doi.org/10.1016/S0925-4927\(97\)00016-4](https://doi.org/10.1016/S0925-4927(97)00016-4)
- Echeburúa, E. (1993). *Trastornos de ansiedad en la infancia*. Pirámide.
- Echavarría, L. M. (2017). Modelos explicativos de las funciones ejecutivas. *Revista de Investigación en Psicología*, 20(1), 237-247. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v20i1.13534>
- Egner, T. y Hirsch, J. (2004). The neural correlates and functional integration of cognitive control in a Stroop task. *Neuroimage*, 24, 539-547. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.09.007>
- Emerson, C., Mollet, G. y Harrison, D. (2005). Anxious-depression in boys: an evaluation of executive functioning. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(4), 539-546. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2004.10.003>
- Erhan, C., Bulut, G. Ç., Gökçe, S., Ozbas, D., Turkakin, E., Dursun, O. B., y Balci F. (2017). Disrupted latent decision processes in medication-free pediatric OCD patients. *Journal of Affective Disorders*, 207, 32-37. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.09.011>

- Eriksen, C.W., y James, J.D. (1986). Visual attention within and around the field of focal attention: A zoom lens model. *Attention, Perception & Psychophysics*, 40(4), 225-240.
- Espy, K. A. (1997). The Shape School: Assessing executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 13, 495–499. <https://doi.org/10.1080/87565649709540690>
- Ettlinger, G., Teuber, H. y Milner, B. (1975). The seventeenth International Symposium of Neuropsychology. *Neuropsychologia*, 13, 125–133. Eysenck, H.J. (1957). *The dynamics of anxiety and hysteria*. Routledge & Kegan Paul.
- Eysenck, H.J. y Rachman, S. (1965). *The causes and cures of neurosis*. Knapp.
- Eysenck, H.J. (1967). *The biological basis of personality*. C.C. Thomas.
- Eysenck, H.J. (1968). A theory of the incubation of anxiety-fear responses. *Behaviour Research and Therapy*, 6, 309-321. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(68\)90064-8](https://doi.org/10.1016/0005-7967(68)90064-8)
- Eysenck, H.J. y Eysenck, S.B.G. (1976). *Psychoticism as a dimension of personality*. Hodder and Stoughton.
- Eysenck, H.J. (1985). Incubation theory of fear/anxiety. En S. Reiss y R.R. Bootzin (Eds.), *Theoretical issues in behavior therapy* (pp. 83-106). Academic Press.
- Fan, J., Fossella, J., Sommer, T., Wu, Y., y Posner, M. I. (2003). Mapping the genetic variation of executive attention onto brain activity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(12), 7406-7411. <https://doi.org/10.1073/pnas.0732088100>
- Fernandez-Mendoza, J., Rodriguez-Muñoz, A., Vela-Bueno, A., Olavarrieta-Bernardino, S., Calhoun, S. L., Bixler, E. O., y Vgontzas, A. N. (2012). The Spanish version of the Insomnia Severity Index: a confirmatory factor analysis. *Sleep medicine*, 13(2), 207-210. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2011.06.019>

- Fergus, T.A. y Wu, K.D. (2010). Do symptoms of generalized anxiety and obsessive-compulsive disorder share cognitive processes? *Cognitive Therapy and Research*, 34, 168-176. <http://doi.org/10.1007%2Fs10608-009-9239-9>
- Fernández-Olaria, R. y Flórez, J. (2016). *Funciones ejecutivas: bases fundamentales*. Recuperado de: <http://downciclopedia.org/images/neurobiologia/Funciones-ejecutivas-bases-fundamentales.pdf>
- Fineberg, N. A., Pellegrini, L., Wellsted, D., Hall, N., Corazza, O., Giorgetti, V., Cicconcelli, D., Theofanous, E., Sireau, N., Adam, D., Chamberlain, S. R., y Laws, K. R. (2021). Facing the “new normal”: How adjusting to the easing of COVID-19 lockdown restrictions exposes mental health inequalities. *Journal of Psychiatric Research*, 141, 276–286. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.07.001>
- Fineberg, N. A., Van Ameringen, M., Drummond, L., Hollander, E., Stein, D. J., Geller, D., Walitza, S., Pallanti, S., Pellegrini, L., Zohar, J., Rodríguez, C., Menchon, J., Morgado, P., Mpavaenda, D., Fontenelle, L., Feusner, J., Grassi, G., Lochner, C., Veltman, D., y Dell’Oso, B. (2020). How to manage obsessive-compulsive disorder (OCD) under COVID-19: A clinician’s guide from the International College of Obsessive Compulsive Spectrum Disorders (ICOCS) and the Obsessive-Compulsive Research Network (OCRN) of the European College of Neuropsychopharmacology. *Comprehensive Psychiatry*, 100, Article 152174 <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2020.152174>
- Fiorillo, A., y Gorwood, P. (2020). The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice. *European Psychiatry*, 63, 32. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2020.35>
- Fisher, P.L. (2007). Psychopathology of generalized anxiety disorder. *Psychiatry*, 6, 171-175. <https://doi.org/10.1016/j.mppsy.2007.02.002>
- Fisk, J. E y Sharp, C. A. (2004). Age-related impairment in executive functioning: updating, inhibition, shifting, and access. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26, 874-890. <https://doi.org/10.1080/13803390490510680>

- Flament, M. F., Rapoport, J. L., Murphy, D. L., Berg, C. J. y Lake, C. R. (1987). Biochemical changes during clomipramine treatment of childhood obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry*, 44(3), 219-25. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1987.01800150025004>
- Flament, M. F., Whitaker, A., Rapoport, J. L., Davies, M., Berg, C. Z., Kalikow, K., Sceery, W. y Shaffer, D. (1988). Obsessive compulsive disorder in adolescence: an epidemiological study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 27(6), 764-771. <https://doi.org/10.1097/00004583-198811000-00018>
- Flessner, C.A., Woods, D.W., Franklin, M.E., Keuthen, N.J. y Piacentini, J. (2008). Cross-sectional study of women with trichotillomania: A preliminary examination of pulling styles, severity, phenomenology, and functional impact. *Child Psychiatry and Human Development*, 40, 153-167. <https://doi.org/10.1007/s10578-008-0118-5>
- Flessner, C.A., Penzel, F. y Keuthen, N.J. (2010). Current treatment practices for children and adults with trichotillomania: consensus among experts. *Cognitive and Behavioral Practice*, 17, 290-300. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2009.10.006>
- Flessner, C. A., Francazio, S., Murphy, Y. E. y Brennan, E. (2015). An Examination of Executive Functioning in Young Adults Exhibiting Body-Focused Repetitive Behaviors. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 203(7), 555-558. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000327>
- Flessner, C. A., Brennan, E., Murphy, Y. E. y Francazio, S. (2016). Impaired executive functioning in pediatric trichotillomania (hair pulling disorder). *Depression and Anxiety*, 33(3), 219-228. <https://doi.org/10.1002/da.22450>
- Flores-Lázaro, J.C. y Otrosky-Shejet, F. (2012). *Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas*. El Manual Moderno.

- Foa, E.B., Steketee, G. y Ozarow, B.J. (1985). Behavior therapy with obsessive-compulsives: From theory to treatment. En M. Mavissakalian S.M. Turner y L. Michelson (Eds.), *Obsessive-compulsive disorders: Psychological and pharmacological treatments* (pp 49-129). Plenum Press.
- Foa, E.B. y Kozak, M.J. (1986). Emotional processing of fear: Exposure to corrective information. *Psychological Bulletin*, *99*, 20-35. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.99.1.20>
- Foa, E.B., Franklin, M.E., Perry, K.J. y Herbert, J.D. (1996). Cognitive biases in generalized social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, *105*(3), 433-439. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.105.3.433>
- Foa, E.B., Gilboa-Schechtman, E., Amir, N. y Freshman, M. (2000). Memory bias in generalized social phobia: Remembering negative emotional expressions. *Journal of Anxiety Disorders*, *14*(5), 501-519. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(00\)00036-0](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(00)00036-0)
- Foa, E.B., Coles, M.E., Huppert, J.D., Pasupuleti, R., Franklin, M.E. y March, J.S. (2010). Development and validation of a child version of the Obsessive Compulsive Inventory. *Behavior Therapy*, *41*, 121-132. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2009.02.001>
- Fontenelle, L. F., Destrée, L., Brierley, M.-E., Thompson, E. M., Yücel, M., y Albertella, L. (2021). Are different stressful or traumatic life events related to types of obsessive-compulsive and related disorders? An online study. *Journal of Affective Disorders Reports*, *5*, 100170. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2021.100170>
- Fontenelle, L. F., y Miguel, E. C. (2020). The impact of COVID-19 in the diagnosis and treatment of obsessive-compulsive disorder. *Depression and Anxiety*, *37*, 510-511. <https://doi.org/10.1002/da.23037>
- Forte, G., Favieri, F., Tambelli, R., y Casagrande, M. (2020). The Enemy Which Sealed the World: Effects of COVID-19 Diffusion on the Psychological State of the Italian Population. *Journal of Clinical Medicine*, *9*, 1802. <https://doi.org/10.3390/jcm9061802>.

- Fradkin, I., Strauss, A. Y., Pereg, M. y Huppert, J. D. (2018). Rigidly Applied Rules? Revisiting Inflexibility in Obsessive Compulsive Disorder Using Multilevel Meta-Analysis. *Clinical Psychological Science*, 6(4), 481-505. <https://doi.org/10.1177/2167702618756069>
- Fraire, M. G. (2023). The role of intolerance of uncertainty in pediatric obsessive-compulsive disorder: Commentary and considerations. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 30(3). <https://doi.org/10.1037/cps0000161>
- Francazio, S. K. y Flessner, C. A. (2015). Cognitive flexibility differentiates young adults exhibiting obsessive-compulsive behaviors from controls. *Psychiatry Research*, 228(2), 185-190. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.04.038>
- French, I., y Lyne, J. (2020). Acute exacerbation of OCD symptoms precipitated by media reports of COVID- 19. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 21, 1-4. <https://doi.org/10.1017/ipm.2020.61>
- Freud, S. (1894). On the grounds for detaching a particular syndrome from neurasthenia under the description "anxiety neurosis". *Complete Psychological Works*, 3, 85-117.
- Freud, S. (1895). "Obsesiones y fobias. Su mecanismo psíquico y su etiología", en *Obras completas, t. III*. Amorrortu.
- Freud, S. (1896). La sexualidad en la etiología de las neurosis. En *Obras Completas de Sigmund Freud, Tomo 1 (1873-1899)*. Biblioteca Nueva.
- Freud, S. (1909). Análisis de un caso de neurosis obsesiva (caso del hombre de las ratas). En *Obras Completas de Sigmund Freud, Tomo 4 (1905-1910)*. Biblioteca Nueva.
- Freud, S. (1913). "La predisposición a la neurosis obsesiva. Contribución al problema de la elección de neurosis", en *Obras completas, t. XII*. Amorrortu.
- Freud, S. (1920). "Más allá del principio de placer", en *Obras completas, t. XVIII*. Amorrortu.
- Freud, S. (1923). "El yo y el ello", en *Obras completas, t. XIX*. Amorrortu.

- Freud, S. (1967). *Obras Completas*. Biblioteca Nueva.
- Friborg, O., Martinussen, M., Kaiser, S., Øvergard, K.T. y Rosenvinge, J.H. (2013). Comorbidity of personality disorders in anxiety disorders: A meta-analysis of 300 years of research. *Journal of Affective Disorders*, *145*, 143-155. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.07.004>
- Friedlander, L. y Desrocher, M. (2006). Neuroimaging studies of obsessive-compulsive disorder in adults and children. *Clinical Psychology Review*, *26*, 32-49. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.06.010>
- Friedman, N. P., Miyake, A., Corley, R. P., Young, S. E., Defries, J. C. y Hewitt, J. K. (2006). Not all executive functions are related to intelligence. *Psychological Science*, *17*, 172-179. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01681.x>
- Fujii, Y., Kitagawa, N., Shimizu, Y., Mitsui, N., Toyomaki, A., Hashimoto, N., Kako, Y., Tanaka, T., Asakura, S., Koyama, T. y Kusumi, I. (2013). Severity of generalized social anxiety disorder correlates with low executive functioning. *Neuroscience letters*, *543*, 42-46. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2013.02.059>
- Fuster, J. M. (1980). *Anatomy of the prefrontal cortex. The Prefrontal Cortex: anatomy, physiology, and neuropsychology of the frontal lobe*.
- Fuster, J.M. (1997). *The prefrontalcortex anatomy, psysiology and neuropsychology of the frontal lobes*. Lippincott Williams y Wilkin.
- Fuster, J.M. (1999). Cognitive functions of the frontal lobes. En Miller B.L., Cumings J.L., (Eds.). *The human frontal lobes: functions and disorders*. Guilford Press.
- Fuster, J. M. (2000). Executive frontal functions. *Experimental brain research*, *133*, 66-70.
- Fuster, J. M. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal of Neurocytology*, *31*, 373-385. <https://doi.org/10.1023/a:1024190429920>

- Gabbard, G. O. (2001). Psychoanalytically Informed Approaches to the Treatment of Obsessive-Compulsive Disorder. *Psychoanalytic Inquiry: A Topical Journal for Mental Health Professionals*, 21(2), 208-221. <https://doi.org/10.1080/07351692109348932>
- García-Molina, A., Enseñat-Cantalops, A., Tirapu-Ustárrroz, J. y Roig-Rovira, T. (2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. *RevNeurol*, 48 (8), 435-440.
- García-Molina, A. (2018). *Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas*. Síntesis.
- García-Soriano, G. (2008). *Pensamientos intrusos obsesivos y obsesiones clínicas: contenidos y significado personal* (Tesis doctoral). <http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/10164/GARCIA.pdf?sequence=1>
- García, A., Enseñat Cantalops, A., y Tirapu Usarroz, J. (2009). Maduración de la corteza pre-frontal y desarrollo de las funciones ejecutivas en los primeros cinco años de vida. *Revista de Neurología*, 48(8), 435-440.
- García-Soriano, G., Belloch, A., Morillo, C. y Clark, D.A. (2011). Symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder: From normal cognitive intrusions to clinical obsessions. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 474-482. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.11.012>
- García-Soriano, G., y Belloch, A. (2013). Symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder: Differences in distress, interference, appraisals and neutralizing strategies. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44, 441-448. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2013.05.005>

- García-Soriano, G., y Belloch, A. (2014). The Dimensionality of Obsessive-Compulsive Symptoms: A Review of the Literature and an Update of Results in Clinical Settings. En: E.M. Crowe y O'Dell, A.R. (Eds.): *Obsessive-compulsive disorder; symptoms, prevalence and psychological treatments* (pp119-136). Nova Biomedical.
- García Herranz, S. (2013). Relevancia de los test neuropsicológicos de evaluación de la memoria episódica y de la función ejecutiva como marcadores en la detección precoz del Deterioro Cognitivo Ligero (DCL): seguimiento longitudinal. [Tesis doctoral]. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:Psicologia-Sgarcia>
- Garon, N., Bryson, S. E. y Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31-60. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31>
- Gathercole, S.E. y Pickering S.J. (2000). Assessment of working memory in six- and seven-year-old children. *Journal of Educational Psychology*, 92, 377-390. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.2.377>
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Ambridge, B., y Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental psychology*, 40(2), 177. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.2.177>
- Gathercole, S.E., Alloway, T.P., Willis, C. y Adams, A.M. (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93(3), 265-281. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2005.08.003>
- Gavino, A. (2008). *El trastorno obsesivo-compulsivo: manual práctico de tratamientos psicológicos*. Ediciones Pirámide.
- Gavino, A., Godoy, A. y Nogueira, R. (2012). Conductas obsesivo-compulsivas en niños y adolescentes: un estudio descriptivo en niños españoles. *Información Psicológica*, 102, 79-89.
- Gavino, A., Nogueira, R. y Godoy, A. (2014). *Tratamiento del TOC en niños y adolescentes*. Ediciones Pirámide.

- Geller, D. A., Abramovitch, A., Mittelman, A., Stark, A., Ramsey, K., Cooperman, A., Baer, L. y Stewart, S. E. (2017). Neurocognitive function in pediatric obsessive-compulsive disorder. *The World Journal of Biological Psychiatry*, *19*(2), 142-151. <https://doi.org/10.1080/15622975.2017.1282173>
- Gentes, E. L., y Ruscio, A. M. (2011). A meta-analysis of the relation of intolerance of uncertainty to symptoms of generalized anxiety disorder, major depressive disorder, and obsessive-compulsive disorder. *Clinical psychology review*, *31*(6), 923-933. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.05.001>
- Georgiadis, C., Schreck, M., Gervasio, M., Kemp, J., Freeman, J., Garcia, A., y Case, B. (2020). Disgust propensity and sensitivity in childhood anxiety and obsessive-compulsive disorder: Two constructs differentially related to obsessional content. *Journal of Anxiety Disorders*, *76*, 102294. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102294>
- Geronimi, E. M., Patterson, H. L., y Woodruff-Borden, J. (2016). Relating worry and executive functioning during childhood: The moderating role of age. *Child Psychiatry & Human Development*, *47*, 430-439. <https://doi.org/10.1007/s10578-015-0577-4>
- Ghisi M., Bottesi G., Sica C., Sanavio E. y Freeston M. H. (2013). Is performance on the go/no go task related to not just right experiences in patients with Obsessive-Compulsive Disorder? *Cognitive Therapy and Research*, *37*(6), 1121-1131. <https://doi.org/10.1007/s10608-013-9560-1>
- Gilbert, P. y Trower, P. (1990). The evolution and manifestation of social anxiety. En W.R. Crozier (Ed.), *Shyness and embarrassment: Perspectives from social psychology* (pp. 144-177). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511571183.006>
- Gilbert, S. J. y Burgess, P. W. (2008). Executive function. *Current Biology*, *18*(3), 110-114. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.12.014>

- Gillett, C. B., Bilek, E. L., Hanna, G. L., y Fitzgerald, K. D. (2018). Intolerance of uncertainty in youth with obsessive-compulsive disorder and generalized anxiety disorder: A transdiagnostic construct with implications for phenomenology and treatment. *Clinical psychology review*, 60, 100-108. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.01.007>
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., y Kenworthy, L. (2000). Test review behavior rating inventory of executive function. *Child Neuropsychology*, 6(3), 235-238. <https://doi.org/10.1076/chin.6.3.235.3152>
- Giomi, S., Siri, F., Ferro, A., Moltrasio, C., Ariyo, M., Delvecchio, G., y Brambilla, P. (2021). Executive Functions in panic disorder: A mini-review. *Journal of Affective Disorders*, 288, 107-113. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.084>
- Gkintoni, E., y Suárez, P. (2023). Neuropsychology of generalized anxiety disorder in clinical setting: a systematic evaluation. *Healthcare*, 11(17). <https://doi.org/10.3390/healthcare11172446>
- Goddard, A. W., Shekhar, A., Whiteman, A. F. y McDougle, C. J. (2008). Serotonergic mechanisms in the treatment of obsessive-compulsive disorder. *Drug Discovery Today*, 13(7-8), 325-332. <https://doi.org/10.1016/j.drudis.2007.12.009>
- Godefroy, O. y Rousseaux, M. (1996). Divided and focused attention in patients with lesion of the prefrontal cortex. *Brain and Cognition*, 30(2), 155-174. <https://doi.org/10.1006/brcg.1996.0010>
- Goodman, W.K., Price, L.H., Rasmussen, S.A., Mazure, C., Fleischmann, R.L., Hill, C.L., Heninger, G.R., y Charney, D.S. (1989). The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale. I. Development, use, and reliability. *Archives of General Psychiatry* 46(11), 1006-1011. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1989.01810110048007>
- Goldberg, E y Podell, K. (2000). Adaptive decision making, ecological validity and the frontal lobes. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22: 56-68. [https://doi.org/10.1076/1380-3395\(200002\)22:1;1-8;FT056](https://doi.org/10.1076/1380-3395(200002)22:1;1-8;FT056)

- Goldberg, E. (2002). *El cerebro ejecutivo*. Crítica Drakontos.
- Golden, B. L., Y Wong, R. T. (1981). Capacitated arc routing problems. *Networks*, 11(3), 305-315. <https://doi.org/10.1002/net.3230110308>
- Golden, C.J. (2001). *STROOP: Test de colores y palabras: Manual, 3ª edición*. Tea Ediciones
- Golden, C.J. (2020). *SROOP. Test de Colores y Palabras. Edición Revisada*. Tea Ediciones.
- Goldam-Rakic, P. (1987). Development of cortical and cognitive function. *Child Development* 58(3), 601-622. <https://doi.org/10.2307/1130201>
- Gordon, O.M., Salkovskis, P.M., Oldfield, V.B. y Carter, N. (2013). The association between obsessive-compulsive disorder and obsessive-compulsive personality disorders: Prevalence and clinical presentation. *British Journal of Clinical Psychology*, 52, 300-315. <https://doi.org/10.1111/bjc.12016>
- Grafman, J. y Litvan, I. (1999). Recognizing the importance of deficits in executive functions. *Lancet*, 354, 1921-1923.
- Grandi, F. y Tirapu, J. (2017). Neurociencia cognitiva del envejecimiento: modelos explicativos. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 52(6), 326-331. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.02.005>
- Grant, D.A. y Berg, E.A. (1948). A behavioural analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 404-411. <https://doi.org/10.1037/h0059831>
- Grant, B.F., Hasin, D.S., Stinson, F.S., Dawson, D.A., Ruan, W.J., Goldstein, R.B., Smith, S., Saha, T. y Huang, B. (2005). Prevalence, correlates, comorbidity and comparative disability of DSM-IV generalized anxiety disorder in the USA: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Psychological Medicine*, 35, 1747-1759. <https://doi.org/10.1017/S0033291705006069>

- Grant, J. E., Odlaug, B. L. y Chamberlain, S. R. (2011). A cognitive comparison of pathological skin picking and trichotillomania. *Journal of Psychiatric Research*, 45(12), 1634-1638. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2011.07.012>
- Grant, J. E., Redden, S. A., Leppink, E. W., Odlaug, B. L., y Chamberlain, S. R. (2016). Psychosocial dysfunction associated with skin picking disorder and trichotillomania. *Psychiatry research*, 239, 68-71. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.03.004>
- Grant, J. E., Redden, S. A., Leppink, E. W., y Chamberlain, S. R. (2017a). Trichotillomania and co-occurring anxiety. *Comprehensive psychiatry*, 72, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2016.09.005>
- Grant, J. E., Redden, S. A., Medeiros, G. C., Odlaug, B. L., Curley, E. E., Tavares, H., y Keuthen, N. J. (2017b). Trichotillomania and its clinical relationship to depression and anxiety. *International journal of psychiatry in clinical practice*, 21(4), 302-306. <https://doi.org/10.1080/13651501.2017.1314509>
- Grant, J. E., Daws, R., Hampshire, A., y Chamberlain, S. R. (2018). An fMRI pilot study of cognitive flexibility in trichotillomania. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 30(4), 318-324. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.18030038>
- Greenberg, J. L., Weingarden, H., Reuman, L., Abrams, D., Mothi, S. S. y Wilhelm, S. (2018). Set shifting and visuospatial organization deficits in body dysmorphic disorder. *Psychiatry Research*, 260, 182-186. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.11.062>
- Grenier, S., O'Connor, K.P. y Bélanger, C. (2010). Belief in the obsessional doubt as a real probability and its relation to other obsessive-compulsive beliefs and to the severity of symptomatology. *British Journal of Clinical Psychology*, 49, 67-85. <https://doi.org/10.1348/014466509X439531>

- Grisham, J. R. y Williams, A. D. (2013). Responding to intrusions in obsessive-compulsive disorder: The roles of neuropsychological functioning and beliefs about thoughts. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44(3), 343-350. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2013.01.005>
- Grissom, N. M., y Reyes, T. M. (2019). Let's call the whole thing off: evaluating gender and sex differences in executive function. *Neuropsychopharmacology*, 44(1), 86-96. <https://doi.org/10.1038/s41386-018-0179-5>
- Grøtte, T., Hagen, K., Eid, J., Kvale, G., le Hellard, S., y Solem, S. (2022). Changes in contamination-related obsessions and compulsions during the COVID-19 pandemic: A Norwegian longitudinal study. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 35, 100758. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2022.100758>
- Gruber, O., y von Cramon, D. Y. (2003). The functional neuroanatomy of human working memory revisited: Evidence from 3-T fMRI studies using classical domain-specific interference tasks. *Neuroimage*, 19(3), 797-809. [https://doi.org/10.1016/S1053-8119\(03\)00089-2](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(03)00089-2)
- Gruner, P. y Pittenger, C. (2017). Cognitive inflexibility in Obsessive-Compulsive Disorder. *Neuroscience*, 345, 243-255. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.07.030>
- Gunning-Dixon, F. M., Brickman, A. M., Cheng, J. C., y Alexopoulos, G. S. (2009). Aging of cerebral white matter: a review of MRI findings. *International Journal of Geriatric Psychiatry: A journal of the psychiatry of late life and allied sciences*, 24(2), 109-117. <https://doi.org/10.1002/gps.2087>
- Günther, T., Holtkamp, K., Jolles, J., Herpertz-Dahlmann, B., y Konrad, K. (2004). Verbal memory and aspects of attentional control in children and adolescents with anxiety disorders or depressive disorders. *Journal of affective disorders*, 82(2), 265-269. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2003.11.004>

- Guo, L., Ponvert, N. D., y Jaramillo, S. (2017). The role of sensory cortex in behavioral flexibility. *Neuroscience*, 345, 3-11.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.03.067>
- Guo, Y., Schmitz, T. W., Mur, M., Ferreira, C. S., y Anderson, M. C. (2018). A supramodal role of the basal ganglia in memory and motor inhibition: Meta-analytic evidence. *Neuropsychologia*, 108, 117-134.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.11.033>
- Gürbüz, T., Gökmen, O., Kaptan, G., İnanlı, E., Karadeniz, S. B., Söylemez, N. E., y Söylemez, İ. (2021). Investigating anxiety, depression and obsessive-compulsive disorders among the pregnant women during Covid-19 pandemic. *Journal of Health Sciences and Medicine*, 4(1), 7-12. <https://doi.org/10.32322/jhsm.769006>
- Gutiérrez, A. L. y Ostrosky, F. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172.
- Häger, F., Volz, H. P., Gaser, C., Mentzel, H. J., Kaiser, W. A., y Sauer, H. (1998). Challenging the anterior attentional system with a continuous performance task: a functional magnetic resonance imaging approach. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 248, 161-170.
- Haidt, J., McCauley, C. y Rozin, P. (1994). Individual differences in sensitivity to disgust: A scale sampling seven domains of disgust elicitors. *Personality and Individual Differences*, 16, 701-713. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90212-7](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90212-7)
- Hajcak, G., Franklin, M.E., Foa, E.B., y Simons, R.F. (2008). Increased error-related brain activity in pediatric obsessive-compulsive disorder before and after treatment. *American Journal of Psychiatry*, 165, 116-123.  
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07010143>

- Hallion, L. S., Tolin, D. F., Assaf, M., Goethe, J. y Diefenbach, G. J. (2017). Cognitive Control in Generalized Anxiety Disorder: Relation of Inhibition Impairments to Worry and Anxiety Severity. *Cognitive Therapy and Research*, 41(4), 610-618. <https://doi.org/10.1007/s10608-017-9832-2>
- Hallock, H. L., Wang, A., y Griffin, A. L. (2016). Ventral midline thalamus is critical for hippocampal–prefrontal synchrony and spatial working memory. *Journal of Neuroscience*, 36(32), 8372-8389. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0991-16.2016>
- Hallopeau, M. (1889). Alopecie par grattage (trichomanie ou trichotillomanie). *Ann Dermatol Syphil*, 10, 440-441.
- Han, G., Helm, J., Iucha, C., Zahn-Waxler, C., Hastings, P. D. y Klimes-Dougan, B. (2016). Are Executive Functioning Deficits Concurrently and Predictively Associated with Depressive and Anxiety Symptoms in Adolescents? *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 45(1), 44-58. <https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1041592>
- Hanna, G. L., Himle, J. A., Curtis, G. C. y Gillespie, B. W. (2005). A family study of obsessive-compulsive disorder with pediatric probands. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 134B(1), 13-19. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.30138>
- Hamo, N., Abramovitch, A. y Zohar, A. (2018). A computerized neuropsychological evaluation of cognitive functions in a subclinical obsessive-compulsive sample. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 59, 142-149. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2018.01.004>
- Happaney, K., Zelazo, P. D., y Stuss, D. T. (2004). Development of orbitofrontal function: Current themes and future directions. *Brain and Cognition*, 55(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2004.01.001>

- Harkin, B., Persson, S., Yates, A., Jauregi, A., y Kessler, K. (2023). Top-down and bottom-up contributions to memory performance in OCD: A multilevel meta-analysis with clinical implications. *Journal of Psychopathology and Clinical Science*, 132(4), 428. <https://doi.org/10.1037/abn0000793>
- Harvey, P. O., Le Bastard, G., Pochon, J. B., Levy, R., Allilaire, J. F., Dubois, B. y Fossati, P. (2004). Executive functions and updating of the contents of working memory in unipolar depression. *Journal of Psychiatry Research*, 38(6), 567-576. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2004.03.003>
- Harvey, P.D. (2019) Domains of cognition and their assessment. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 21(3), 227-237. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2019.21.3/pharvey>
- Hashimoto, N., Nakaaki, S., Omori, I. M., Fujioi, J., Noguchi, Y., Murata, Y., Sato, J., Tatsumi, H., Torii, K., Mimura, M. y Furukawa, T. A. (2011). Distinct neuropsychological profiles of three major symptom dimensions in obsessive compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 187(1-2), 166-173. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.08.001>
- Haug, E. T., Havnen, A., Hansen, B., Bless, J., y Kvale, G. (2013). Attention training with dichotic listening in OCD patients using an iPhone/iPod app. *Clinical Neuropsychiatry*, 10(3).
- Heaton, R. K. (1981). *Wisconsin Card Sorting Test Manual*. Psychological Assessment Resource Inc.
- Heaton, S. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G. y Curtiss, G. (1993). *Wisconsin Card Sorting Test manual: Revised and expanded*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Heaton, R. K. y PAR Staff. (2003). *WCST:CV4, Wisconsin Card Sorting Test: Computer Version 4-Research Edition*. Estados Unidos: PAR Psychological Assessment Resources.

- Heilman, K. M., y Van Den Abell, T. (1980). Right hemisphere dominance for attention: the mechanism underlying hemispheric asymmetries of inattention (neglect). *Neurology*, 30(3), 327-327. <https://doi.org/10.1212/WNL.30.3.327>
- Heilman, K. M., Bowers, D., Valenstein, E., y Watson, R. T. (1986). The right hemisphere: neuropsychological functions. *Journal of neurosurgery*, 64(5), 693-704. <https://doi.org/10.3171/jns.1986.64.5.0693>
- Heimberg, R.G., Brozovich, F.A., y Rapee, R.M. (2010). A Cognitive Behavioral Model of Social Anxiety Disorder: Update and Extension. En S.G. Hofmann y P.M.DiBartolo (Eds.), *Social anxiety: Clinical, developmental and social perspectives* (2ª ed., pp.395-422). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375096-9.00015-8>
- Heimberg, R.G., Brozovich, F.A. y Rapee, R.M. (2014). A Cognitive-Behavioral Model of Social Anxiety Disorder. En S.G. Hofmann y P.M. DiBartolo (Eds.), *Social anxiety: Clinical, developmental, and social perspectives* (3ª ed., pp. 705-728). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394427-6.00024-8>
- Heimberg, R.G., Hofmann, S.G., Liebowitz, M.R., Schneier, F.R., Smits, J.A.J., Stein, M.B., Hinton, D.E., y Craske, M.G. (2014). Social anxiety disorder in DSM-5. *Depression and Anxiety*, 31(6), 472-479. <https://doi.org/10.1002/da.22231>
- Heinzel, S., Kaufmann, C., Grützmann, R., Hummel, R., Klawohn, J., Riesel, A., Bey, K., Lennertz, L., Wagner, M. y Kathmann, N. (2018). Neural correlates of working memory deficits and associations to response inhibition in obsessive compulsive disorder. *NeuroImage: Clinical*, 17, 426-434. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2017.10.039>
- Hekmati, E., Hashemi, T. y Pirzadeh, J. (2012). Comparison of executive functions in subclinical obsessive-compulsive disorder without depressive symptoms. *Journal of Behavioral Sciences*, 6(2), 39-47.

- Henry, J. D. (2006). A meta-analytic review of Wisconsin Card Sorting Test and verbal fluency performance in obsessive-compulsive disorder. *Cognitive Neuropsychiatry*, *11*(2), 156-176. <https://doi.org/10.1080/13546800444000227>
- Hermans, D., Martens, K., De Cort, K., Pieters, G. y Eelen, P. (2003), Reality monitoring and meta-cognitive beliefs related to cognitive confidence in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *41*, 383-401. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(02\)00015-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(02)00015-3)
- Hettema, J. M., Neale, M. C., y Kendler, K. S. (2001). A review and meta-analysis of the genetic epidemiology of anxiety disorders. *American journal of Psychiatry*, *158*(10), 1568-1578. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.10.1568>
- Hezel, D.M. y McNally, R.J. (2016). A theoretical review of cognitive biases and deficits in obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, *121*, 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.10.012>
- Hezel, D. M., Rapp, A. M., Wheaton, M. G., Kayser, R. R., Rose, S. V., Messner, G. R., Middleton, R., y Simpson, H. B. (2022). Resilience predicts positive mental health outcomes during the COVID-19 pandemic in New Yorkers with and without obsessive-compulsive disorder. *Journal of Psychiatric Research*, *150*, 165–172. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.03.040>
- Hinds, C., Lindow, S. W., Abdelrahman, M., Hehir, M. P., y O’Connell, M. P. (2021). Assessment of antenatal anxiety, depression and obsessive-compulsive disorder in pregnant women in the COVID-19 era. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 1-7. <https://doi.org/10.1017/ipm.2021.57>
- Hodgson, R.J. y Rachman, S. (1972). The effects of contamination and washing in obsessional patients. *Behaviour Research and Therapy*, *10*, 111-117.
- Hollander, E., Kaplan, A. y Stahl, S. M. (2003). A double-blind, placebo-controlled trial of clonazepam in obsessive-compulsive disorder. *The World Journal of Biological Psychiatry*, *4*, 30-34. <https://doi.org/10.3109/15622970309167908>

- Holmes, E.A. y Mathews, A. (2010). Mental imagery in emotion and emotional disorders. *Clinical Psychology Review*, 30(3), 349-362. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.01.001>
- Hong, R.Y. (2007). Worry and rumination: Differential associations with anxious and depressive symptoms and coping behavior. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 277-290. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.03.006>
- Huang-Pollock, C. L., Nigg, J. T., y Halperin, J. M. (2006). Single dissociation findings of ADHD deficits in vigilance but not anterior or posterior attention systems. *Neuropsychology*, 20(4), 420. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.20.4.420>
- Hudson, J.L. y Rapee, R.M. (2000). The origins of social phobia. *Behavior Modification*, 24(1), 102-129. <https://doi.org/10.1177/0145445500241006>
- Huertas, R. (2014). Las obsesiones antes de Freud: historia y clínica. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 21, 1397-1415. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702014005000014>
- Huizinga, M., Dolan, C. V. y van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11), 2017-2036. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.010>
- Hull, R., Martin, R. C., Beier, M. E. y Lane, D. (2008). Executive function in older adults: a structural equation modeling approach. *Neuropsychology*, 22, 508-522. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.22.4.508>
- Huysen, C., Veltman, D. J., Wolters, L. H., de Haan, E., y Boer, F. (2010). Functional magnetic resonance imaging during planning before and after cognitive-behavioral therapy in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(12), 1238-1248. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2010.08.007>

- Hybel, K. A., Mortensen, E. L., Højgaard, D. R., Lambek, R. y Thomsen, P. H. (2017). Symptom profiles and executive function in childhood obsessive-compulsive disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, *14*, 36-46. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2017.05.003>
- Hyett, M.P. y McEvoy, P.M. (2018). Social anxiety disorder: Looking back and moving forward. *Psychological Medicine*, *48*(12), 1937-1944. <https://doi.org/10.1017/S0033291717003816>
- Iervolino, A., Rijdsdijk, F., Cherkas, L., Fullana, M. y Mataix-Cols, D. (2011). A Multivariate Twin Study of Obsessive-Compulsive Symptom Dimensions. *Archives of General Psychiatry*, *68*(6), 637-644. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.54>
- Inchausti, F., García-Poveda, N. V., Prado-Abril, J., y Sánchez- Reales, S. (2020). La psicología clínica ante la pandemia COVID-19 en España. *Clínica y Salud*, *31*, 105-107. <https://doi.org/10.5093/clysa2020a11>
- Injoque-Ricle, I., Barreyro, J. P., Calero, A., y Burin, D. I. (2017). Poder predictivo de la edad y la inteligencia en el desempeño de una tarea de planificación: Torre de Londres. *Avances en Psicología Latinoamericana*, *35*(1), 107-116. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4116>
- Insel, T. R., Hoover, C. y Murphy, D. L. (1983). Parents of patients with obsessive-compulsive disorder. *Psychological Medicine*, *13*(4), 807-811. <https://doi.org/10.1017/s0033291700051515>
- Isquith, P. K., Crawford, J. S., Espy, K. A. y Gioia, G. A. (2005). Assessment of executive function in preschool-aged children. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, *11*, 209-215. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20075>

- Jaafari, N., Frasca, M., Rigalleau, F., Rachid, F., Gil, R., Olié, J.-P., Guehl, D., Burbaud, B., Aouizerate, B., y Vibert, N. (2013). Forgetting what you have checked: A link between working memory impairment and checking behaviors in obsessive-compulsive disorder. *European Psychiatry*, 28(2), 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2011.07.001>
- Jacobson, L. A., Williford, A. P. y Pianta, R. C. (2011). The Role of Executive Function in Children's Competent Adjustment to Middle School. *Child Neuropsychology*, 17(3), 255-280. <https://doi.org/10.1080/09297049.2010.535654>
- Jacoby, R.J. y Abramowitz, J.S. (2016). Inhibitory learning approaches to exposure therapy: A critical review and translation to obsessive-compulsive disorder. *Clinical Psychology Review*, 49, 28-40. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.07.001>
- Jalal, B., Chamberlain, S. R., y Sahakian, B. J. (2023). Obsessive-compulsive disorder: Etiology, neuropathology, and cognitive dysfunction. *Brain and Behavior*. <https://doi.org/10.1002/brb3.3000>
- Janet, P. (1903). *Les obsessions et la psychasthénie*. Alcan.
- Jarros, R. B., Salum, G. A., Silva, C. T. B. D., Toazza, R., Becker, N., Agranonik, M., de Salles, J., y Manfro, G. G. (2017). Attention, memory, visuoconstructive, and executive task performance in adolescents with anxiety disorders: a case-control community study. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, 39, 05-11. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2016-0032>
- Jefferies-Sewell, K., Chamberlain, S. R., Fineberg, N. A. y Laws, K. R. (2016). Cognitive dysfunction in body dysmorphic disorder: new implications for nosological systems and neurobiological models. *CNS Spectrums*, 22(01), 51-60. <https://doi.org/10.1017/S1092852916000468>
- Jelinek, L., Göritz, A.S., Miegel, F., Moritz, S., y Kriston, L. (2021). Predictors of trajectories of obsessive-compulsive symptoms during the COVID-19 pandemic in the general population in Germany. *Translational Psychiatry* 11(1), 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41398-021-01419-2>.

- Jelinek, L., Voderholzer, U., Moritz, S., Carsten, H. P., Riesel, A., y Miegel, F. (2021). When a nightmare comes true: Change in obsessive-compulsive disorder over the first months of the COVID-19 pandemic. *Journal of Anxiety Disorders*, *84*, 102493. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102493>
- Jenike, M. A., Hyman, S., Baer, L., Holland, A., Minichiello, W. E., Buttolph, L., Summergrad, P., Seymour, R. y Ricciardi, J. (1990). A controlled trial of fluvoxamine in obsessive-compulsive disorder: implications for a serotonergic theory. *American Journal of Psychiatry*, *147*(9), 1209-1215. <https://doi.org/10.1176/ajp.147.9.1209>
- Jodzio, K., y Biechowska, D. (2010). Wisconsin Card Sorting Test as a Measure of Executive Function Impairments in Stroke Patients. *Applied Neuropsychology*, *17*(4), 267-277. <https://doi.org/10.1080/09084282.2010.525104>
- Just, M. A., y Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, *99*(1), 122-149. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.99.1.122>.
- Kagan, J., Reznick, J.S. y Snidman, N. (1988). Biological bases of childhood shyness. *Science*, *240*(4849), 167-171. <https://doi.org/10.1126/science.3353713>
- Kandel, E. R. (2007). En busca de la memoria: el nacimiento de una nueva ciencia de la mente Katz Editores. En E.R. Kandel (ed.), *En busca de la memoria: el nacimiento de una nueva ciencia de la mente*. Katz Editores.
- Kanfer, F.H. y Hagerman, S. (1981). *The role of self-regulation*. En L.P. Rehm (Ed.), *Behavior therapy for depression: Present status and future directions* (pp. 143-179). Academic Press.
- Karamah, W. y Khani, M. (2016). Intravenous clomipramine for treatment-resistant obsessive-compulsive disorder. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, *19*(2). <https://doi.org/10.1093/ijnp/pyv084>

- Karno, M., Golding, J.M., Sorenson, S.B. y Burnam, A. (1988). The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in five US communities. *Archives of General Psychiatry*, 45, 1094-1099. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1988.01800360042006>
- Kashyap, H., Kumar, J. K., Kandavel, T., y Reddy, Y. J. (2012). Neuropsychological correlates of insight in obsessive-compulsive disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 126(2),106-114.<https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2012.01845.x>
- Kaufman, J., Birmaher, B., Axelson, D., Perepletchikova, F., Brent, D. y Ryan, N. (2016). *K-SADS-PL DSM-5*. Pittsburgh: Western Psychiatric Institute and Clinic.
- Kendler, K. S. y Prescott, C.A. (2006). *Twinning and twin models. Genes, Environment and Psychopathology: Understanding the Causes of Psychiatric and Substance Use Disorders*. Guilford Press.
- Kerr, A., y Zelazo, P. D. (2004). Development of “hot” executive function: The children’s gambling task. *Brain and Cognition*, 55(1), 148-157. [https://doi.org/10.1016/S0278-2626\(03\)00275-6](https://doi.org/10.1016/S0278-2626(03)00275-6)
- Kertz, S. J., y Woodruff-Borden, J. (2011). The developmental psychopathology of worry. *Clinical Child And Family Psychology Review*, 14(2), 174–197. <https://doi.org/10.1007/s10567-011-0086-3>
- Kessler, R.C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K.R. y Walters, E.E. (2005). Lifetime prevalence and age of onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry*, 62, 593-602. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.593>
- Kessler, R. C., Gruber, M., Hettema, J. M., Hwang, I., Sampson, N., y Yonkers, K. A. (2008). Co-morbid major depression and generalized anxiety disorders in the National Comorbidity Survey follow-up. *Psychological medicine*, 38(3), 365-374. <https://doi.org/10.1017/S0033291707002012>

- Kessler, R.C., Petukhova, M., Sampson, N.A., Zaslavsky, A.M., y Wittchen, H.U. (2012). Twelve-month and lifetime prevalence and lifetime morbid risk of anxiety and mood disorders in the United States. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 21, 169-184. <https://doi.org/10.1002/mpr.1359>
- Keuthen, N.J., O'Sullivan, R. L., Ricciardi, J. N., Shera, D., Savage, C. R., Borgmann, A. S., Jenike, M.A. y Baer, L. (1995). The Massachusetts General Hospital (MGH) Hairpulling Scale: Development and Factor Analyses. *Psychother Psychosom*, 64, 141-145. <https://doi.org/10.1159/000289003>
- Keuthen, N. J., Savage, C. R., O'Sullivan, R. L., Brown, H. D., Shera, D. M., Cyr, P., Jenike, M.A. y Baer, L. (1996). Neuropsychological functioning in trichotillomania. *Biological Psychiatry*, 39(8), 747-749.
- Keys, B. A. y White, D. A. (2000). Exploring the relationship between age, executive abilities, and psychomotor speed. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 6, 76-82. <https://doi.org/10.1017/s1355617700611098>
- Khalkhali, M., Aram, S., Zarrabi, H., Kafie, M. y Heidarzadeh, A. (2016). Lamotrigine augmentation versus placebo in serotonin reuptake inhibitors-resistant obsessive-compulsive disorder: A randomized controlled trial. *Iranian Journal of Psychiatry*, 11, 104-114.
- Khawaja, N. G., y McMahon, J. (2011). The relationship of meta-worry and intolerance of uncertainty with pathological worry, anxiety, and depression. *Behaviour Change*, 28(4), 165-180. <https://doi.org/10.1375/bech.28.4.165>
- Khosravani, V., Aardema, F., Ardestani, S.M., y Bastan, F.S. (2021). The impact of the coronavirus pandemic on specific symptom dimensions and severity in OCD: A comparison before and during COVID-19 in the context of stress responses. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 29. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2021.100626>.

- Kim, M. S., Park, S. J., Shin, M. S., y Kwon, J. S. (2002). Neuropsychological profile in patients with obsessive-compulsive disorder over a period of 4-month treatment. *Journal of Psychiatric Research*, 36(4), 257-265. [https://doi.org/10.1016/S0022-3956\(02\)00017-1](https://doi.org/10.1016/S0022-3956(02)00017-1)
- Kim, K. L., Christensen, R. E., Ruggieri, A., Schettini, E., Freeman, J. B., Garcia, A. M., Flessner, C., Stewart, E., Conelea, C. y Dickstein, D. P. (2018). Cognitive performance of youth with primary generalized anxiety disorder versus primary obsessive-compulsive disorder. *Depression and Anxiety*. <https://doi.org/10.1002/da.22848>
- Kitis, A., Akdede, B. B. K., Alptekin, K., Akvardar, Y., Arkar, H., Erol, A., y Kaya, N. (2007). Cognitive dysfunctions in patients with obsessive-compulsive disorder compared to the patients with schizophrenia patients: relation to overvalued ideas. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 31(1), 254-261. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2006.06.022>.
- Klein, M. (1937). *The Psycho-Analysts of Children*. Hogarth Press and the Institute of Psycho-Analysis. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1933.tb01887.x>
- Klein, D. F. (1964). Delineation of two drug-responsive anxiety syndromes. *Psychopharmacologia*, 5(6), 397-408.
- Knowles, K. A., Viar-Paxton, M. A., Riemann, B. C., Jacobi, D. M., y Olatunji, B. O. (2016). Is disgust proneness sensitive to treatment for OCD among youth?: Examination of diagnostic specificity and symptom correlates. *Journal of Anxiety Disorders*, 44, 47-54. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.09.011>
- Knowles, K. A., Jessup, S. C., y Olatunji, B. O. (2018). Disgust in anxiety and obsessive-compulsive disorders: recent findings and future directions. *Current psychiatry reports*, 20, 1-10.

- Knowles, K. A., y Olatunji, B. O. (2021). Anxiety and safety behavior usage during the COVID-19 pandemic: The prospective role of contamination fear. *Journal of Anxiety Disorders*, 77, 102323. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102323>
- Knowles, K. A., y Olatunji, B. O. (2023). Intolerance of uncertainty as a cognitive vulnerability for obsessive-compulsive disorder: A qualitative review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 30(3). <http://doi.org/10.1037/cps0000150>
- Koch, K., Wagner, G., Schachtzabel, C., Peikert, G., Schultz, C. C., Sauer, H. y Schlösser, R. G. (2012). Aberrant anterior cingulate activation in obsessive-compulsive disorder is related to task complexity. *Neuropsychologia*, 50(5), 958-964. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.02.002>
- Kochanska, G., Coy, K. C. y Murray, K. T. (2001). The development of self-regulation in the first four years of life. *Child development*, 72(4), 1091-1111. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00336>
- Koerner, N., y Dugas, M. J. (2008). An investigation of appraisals in individuals vulnerable to excessive worry: The role of intolerance of uncertainty. *Cognitive therapy and research*, 32, 619-638. <https://doi.org/10.1007/s10608-007-9125-2>
- Kogan, C.S., Stein, D.J., Maj, M., First, M.B., Emmelkamp, P.M.G. y Reed, G.M. (2016). The Classification of Anxiety and Fear-Related Disorders in the ICD-11. *Depression and Anxiety*, 33(12), 1141-1154. <https://doi.org/10.1002/da.22530>
- Kolb, B. y Whishaw, I.Q. (2006). *Fundamentos de Neuropsicología Humana*. McGraw Hill.
- Konishi, S., Nakajima, K., Uchida, I., Kikyo, H., Kameyama, M., y Miyashita, Y. (1999). Common inhibitory mechanism in human inferior prefrontal cortex revealed by event-related functional MRI. *Brain*, 122(5), 981-991. <https://doi.org/10.1093/brain/122.5.981>

- Koorenhof, L. J. y Dommett, E. J. (2019). An Investigation Into Response Inhibition in Distinct Clinical Groups Within Obsessive-Compulsive Disorder. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.18070166>
- Kopp, B., Rösser, N., Tabeling, S., Stürenburg, H. J., de Haan, B., Karnath, H. O. y Wessel, K. (2015). Errors on the Trail Making Test Are Associated with Right Hemispheric Frontal Lobe Damage in Stroke Patients. *Behavioural Neurology*, 2015, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2015/309235>
- Koran, L. M., Gamel, N. N., Choung, H. W., Smith, E. H. y Aboujaoude, E. N. (2005). Mirtazapine for obsessive-compulsive disorder: an open trial followed by double-blind discontinuation. *Journal of Clinical Psychiatry*, 66(4), 515-520. <https://doi.org/10.4088/JCP.v66n0415>
- Korenblum, C. B., Chen, S. X., Manassis, K., y Schachar, R. J. (2007). Performance monitoring and response inhibition in anxiety disorders with and without comorbid ADHD. *Depression and Anxiety*, 24(4), 227-232. <https://doi.org/10.1002/da.20237>
- Kotov, R., Krueger, R.F., Watson, D., Achenbach, T.M. Althoff, R.R., Bagby, R.M., Brown, T.A., Carpenter, W.T., Clark, L.A., Eaton, N.R., Forbes, M.K., Goldberg, D., Hasin, D., Hyman, S.E., Ivanova, M.Y., Markon, K., Miller, J.D., Moffitt, T.E., Morey, L.C., ... y Zimmerman, M. (2017). The Hierarchical Taxonomy of Psychopathology (HiTOP): A Dimensional Alternative to Traditional Nosologies. *Journal of Abnormal Psychology*, 126(4), 454-477. <https://doi.org/10.1037/abn0000258>
- Krishna, R., Udupa, S., George, C. M., Kumar, K. J., Viswanath, B., Kandavel, T., Venkatasubramanian, G. y Reddy, Y. C. J. (2011). Neuropsychological performance in OCD: A study in medication-naïve patients. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 35(8), 1969-1976. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2011.09.009>

- Kuelz, A., Riemann, D., Halsband, U., Vielhaber, K., Unterrainer, J., Kordon, A., y Voderholzer, U. (2006). Neuropsychological impairment in obsessive-compulsive disorder—Improvement over the course of cognitive behavioral treatment. *Journal of clinical and experimental Neuropsychology*, 28(8), 1273-1287. <https://doi.org/10.1080/13803390500507246>
- Kumar, A., y Somani, A. (2020). Dealing with Corona virus anxiety and OCD. *Asian Journal of Psychiatry*, 51, Article 102053 <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102053>
- Kurt, E., Yildirim, E. y Topçuoğlu, V. (2017). Executive Functions of Obsessive Compulsive Disorder and Panic Disorder Patients in Comparison to Healty Controls. *Archives of Neuropsychiatry*, 54, 312-317. <https://doi.org/10.5152/npa.2016.14872>
- Kyllonen, P.C. (1996) Is working memory capacity Spearman's g? En I. Dennis y P. Tapsfield (Eds.), *Human Abilities: their Nature and Measurement* (pp. 49-75). Erlbaum.
- LaBerge, D., y Brown, V. (1989). Theory of attentional operations in shape identification. *Psychological review*, 96(1), 101. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.96.1.101>
- LaBerge D. (1995) *Attentional processing*. Harvard University Press
- Ladouceur, R., Freeston, M. H., Rhéaume, J., Dugas, M. J., Gagnon, F., Thibodeau, N., y Fournier, S. (2000). Strategies used with intrusive thoughts: A comparison of OCD patients with anxious and community controls. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 179-187. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.2.179>
- Lambrecq, V., Rotge, J. Y., Jaafari, N., Aouizerate, B., Langbour, N., Bioulac, B., Liegeois-Chauvel, C., Burbaud, P., y Guehl, D. (2013). Differential role of visuospatial working memory in the propensity toward uncertainty in patients with obsessive-compulsive disorder and in healthy subjects. *Psychological Medicine*, 44(10), 2113-2124. <https://doi.org/10.1017/s0033291713002730>

- Lang, P.J. (1979). A bio-informational theory of emotional imagery. *Psychophysiology*, 16(6), 495-512. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1979.tb01511.x>
- Lange, J. (1929). Leistungen der Zwillingspathologie für die Psychiatrie [The importance of twin pathology for psychiatry]. *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin*, 90, 122-142.
- Lautenbacher, S., Sernal, J., y Krieg, J. C. (2002). Divided and selective attention in panic disorder: A comparative study of patients with panic disorder, major depression and healthy controls. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 252, 210-213.
- Lawrence, N. S., Wooderson, S., Mataix-Cols, D., David, R., Speckens, A. y Phillips, M. L. (2006). Decision making and set shifting impairments are associated with distinct symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychology*, 20(4), 409-419. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.20.4.409>
- Lázaro, L., Caldú, X., Junqué, C., Bargalló, N., Andrés, S., Morer, A. y Castro- Fornieles, J. (2008). Cerebral activation in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder before and after treatment: A functional MRI study. *Journal of Psychiatric Research*, 42, 1051-1059. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2007.12.007>
- Lazarus, R. S., y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Martínez Roca.
- Leark, R., Dupuy, T., Greenberg, L., Kindschi, C., y Corman, C. (1996). *TOVA. Test of Variables of Attention. Professional Manual. Version 7.0*. Universal Attention Disorders, Inc.
- Leary, M.R. y Kowalski, R.M. (1995). *Social Anxiety*. Guilford Press.
- LeBeau, R. T., Glenn, D., Liao, B., Wittchen, H. U., Beesdo-Baum, K., Ollendick, T. y Craske, M. G. (2010). Specific phobia: a review of DSM-IV specific phobia and preliminary recommendations for DSM-V. *Depression and Anxiety*, 27(2), 148-167. <https://doi.org/10.1002/da.20655>

- Lebowitz, E. R., Woolston, J., Bar-Haim, Y., Calvocoressi, L., Dauser, C., Warnick, E., Scahill, L., Chakir, A. R., Shechner, T., Hermes, H., Vitulano, L. A., King, R. A. y Leckman, J. F. (2013). Family accommodation in pediatric anxiety disorders. *Depression and Anxiety*, *30*, 47-54. <https://doi.org/10.1002/da.21998>
- Leckman, J. F., Pauls, D. L., Zhang, H., Rosario-Campos, M. C., Katsovich, L., Kidd, K. K., Pakstis, A., Alsobrook, J., Robertson, M., McMahon, W., Walkup, J., van de Wetering, B., King, R., y Cohen, D. J. (2003). Obsessive-compulsive symptom dimensions in affected sibling pairs diagnosed with Gilles de la Tourette syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, *116B*(1), 60-68. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.10001>
- Leclercq, M. y Zimmermann, P. (2002). *Applied Neuropsychology of Attention. Theory, Diadnosis and Rehabilitation*. Psychology Press.
- Ledoux, J.E. (1996). *The emotional brain*. Simon & Schuster.
- Lehto, J. E., Juujärvi, P., Kooistra, L., y Pulkkinen, L. (2003). Dimensions of executive functioning: Evidence from children. *British Journal of Developmental Psychology*, *21*(1), 59-80. <https://doi.org/10.1348/026151003321164627>
- Lei, H., Zhu, X., Fan, J., Dong, J., Zhou, C., Zhang, X. y Zhong, M. (2015). Is impaired response inhibition independent of symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder? Evidence from ERPs. *Scientific Reports*, *5*(1). <https://doi.org/10.1038/srep10413>
- Lei, H., Cui, Y., Fan, J., Zhang, X., Zhong, M., Yi, J., Cai, L., Yao, D. y Zhu, X. (2017). Abnormal small-world brain functional networks in obsessive-compulsive disorder patients with poor insight. *Journal of affective disorders*, *219*, 119-125. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2017.05.032>
- Lejbak, L., Vrbancic, M., y Crossley, M. (2009). The female advantage in object location memory is robust to verbalizability and mode of presentation of test stimuli. *Brain and cognition*, *69*(1), 148-153. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.06.006>

- Lenane, M. C., Swedo, S. E., Leonard, H., Pauls, D. L., Sceery, W., y Rapoport, J. L. (1990). Psychiatric Disorders in First Degree Relatives of Children and Adolescents with Obsessive Compulsive Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 29(3), 407-412. <https://doi.org/10.1097/00004583-199005000-00012>
- Lenroot, R. K., y Giedd, J. N. (2006). Brain development in children and adolescents: Insights from anatomical magnetic resonance imaging. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(6), 718-729. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2006.06.001>
- Lensi, P., Cassano, G.B., Correddu, G., Ravagli, S., Kunovac, J.L. y Akiskal, H.S. (1996). Obsessive-compulsive disorder: Familial-developmental history, symptomatology, comorbidity and course with special reference to gender-related differences. *British Journal of Psychiatry*, 169, 101-107. <https://doi.org/10.1192/bjp.169.1.101>
- León, T., García, M. J., Danke, I. y Toro, P. (2014). Estado de Reposo (Resting State) en Trastorno Obsesivo Compulsivo. Una revisión de la literatura. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 42(5), 250-258.
- León, I., Cimadevilla, J. M., y Tascón, L. (2014). Developmental gender differences in children in a virtual spatial memory task. *Neuropsychology*, 28(4), 485. <https://doi.org/10.1037/neu0000054>
- Leonard, H. L., Swedo, S. E., Rapoport, J. L., Koby, E. V., Lenane, M. C., Cheslow, D. L., y Hamburger, S. D. (1989). Treatment of obsessive-compulsive disorder with clomipramine and desipramine in children and adolescents: a double-blind crossover comparison. *Archives of General Psychiatry*, 46(12), 1088-1092. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1989.01810120030006>
- Leonard, C. M., Low, P., Jonczak, E. E., Schmutz, K. M., Siegel, L. S., y Beaulieu, C. (2011). Brain anatomy, processing speed, and reading in school-age children. *Developmental neuropsychology*, 36(7), 828-846. <https://doi.org/10.1080/87565641.2011.606398>

- Leonard, K. y Abramovitch, A. (2018). Cognitive functions in young adults with generalized anxiety disorder. *European Psychiatry*, 56, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.10.008>
- Leopold, R. y Backenstrass, M. (2015). Neuropsychological differences between obsessive-compulsive washers and checkers: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 30, 48-58. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2014.12.016>
- Levy, F. y Farrow, M. (2001). Working memory in ADHD: prefrontal/parietal connections. *Current Drug Targets*, 2(4), 347-352. <https://doi.org/10.2174/1389450013348155>
- Levy, B. J. y Wagner, A. D. (2011). Cognitive control and right ventrolateral prefrontal cortex: Reflexive reorienting, motor inhibition, and action updating. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1224, 40-62. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.05958.x>
- Lezak, M.D. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17, 281-297. <https://doi.org/10.1080/00207598208247445>
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., y Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B., Bigler, E.D., y Tranel, D. (2012) *Neuropsychological Assessment*. Oxford.
- Li, W., Yang, Y., Liu, Z. H., Zhao, Y. J., Zhang, Q., Zhang, L., y Xiang, Y. T. (2020). Progression of Mental Health Services during the COVID-19 Outbreak in China. *International Journal Biological Sciences*, 16, 1732-1738. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45120>
- Liao, J., Liu, L., Fu, X., Feng, Y., Liu, W., Yue, W., y Yan, J. (2021). The immediate and long-term impacts of the COVID-19 pandemic on patients with obsessive-compulsive disorder: A one-year follow-up study. *Psychiatry Research*, 306, 114268. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.114268>

- Liddle, P. F., Kiehl, K. A., y Smith, A. M. (2001). Event-related fMRI study of response inhibition. *Human brain mapping, 12*(2), 100-109. [https://doi.org/10.1002/1097-0193\(200102\)12:2%3C100::AID-HBM1007%3E3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/1097-0193(200102)12:2%3C100::AID-HBM1007%3E3.0.CO;2-6)
- Lie, C.H., Specht, K., Marshall, J.C., y Fink, G. R. (2006). Using fMRI to decompose the neural processes underlying the Wisconsin Card Sorting Test. *Neuroimage, 30*(3), 1038-1049. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.10.031>
- Liebowitz, M.R., Heimberg, R.G., Fresco, D.M., Travers, J. y Stein, M.B. (2000). Social phobia or social anxiety disorder: what's in a name? *Archives of general Psychiatry, 57*(2), 191-192. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.57.2.191-a>
- Liu, Q., Gao, F., Wang, X., Xia, J., Yuan, G., Zheng, S., Zhong, M. y Zhu, X. (2023). Cognitive inflexibility is linked to abnormal frontoparietal-related activation and connectivity in obsessive-compulsive disorder. *Human Brain Mapping, 44*(16), 5460-5470. <https://doi.org/10.1002/hbm.26457>
- Loe, I. M., Luna, B., Bledsoe, I. O., Yeom, K. W., Fritz, B. L., y Feldman, H. M. (2012). Oculomotor assessments of executive function in preterm children. *The Journal of pediatrics, 161*(3), 427-433. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.02.037>
- Logie, R. H. (1986). Visuospatial processing in working memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 38A*, 229–247. <https://doi.org/10.1080/14640748608401596>
- Loosen, A. M., Skvortsova, V., y Hauser, T. U. (2020). *A Selective Increase in OC Symptoms is Driving Information Seeking and Guideline Adherence During the Covid-19 Pandemic* [Preprint]. *Psychiatry and Clinical Psychology*. <https://doi.org/10.1101/2020.12.08.20245803>
- Lopera, F. (2008). Funciones Ejecutivas: Aspectos Clínicos. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 8*(1), 59-76.
- López, M. (2013). Diferencias en el desempeño de la memoria de trabajo: un estudio en niños de diferentes grupos sociales. *Revista de Educación Inclusiva, 6*(3), 109–119.

- López-Hernández, P. (2022). Evaluación de variables neuropsicológicas en niños y adolescentes con trastorno obsesivo-compulsivo: un estudio metaanalítico [Tesis doctoral] <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/123564>
- López-Hernández, P., Sánchez-Meca, J., Rosa-Alcázar, Á., y Rosa-Alcázar, A. I. (2022). A Meta-analytic Study on Executive Function Performance in Children/Adolescents with OCD. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 38(3), 478-488. <https://doi.org/10.6018/analesps.305411>
- Louw, D. (2019). *Cognitive training in patients with Trichotillomania (Hair-pulling Disorder)* (Doctoral dissertation, Stellenbosch: Stellenbosch University). <https://scholar.sun.ac.za/items/83cea830-beb9-4a7c-9ca2-4ade532f015b>
- Lovato, L., Ferrão, Y.A., Stein, D.J., Shavitt, R.G., Fontenelle, L.F., Vivan, A., Constantino, E., Volpato, A. (2012). Skin picking and trichotillomania in adults with obsessive-compulsive disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 53(5), 562-568. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2011.06.008>
- Lucas, J. A., Telch, M. J., y Bigler, E. D. (1991). Memory functioning in panic disorder: a neuropsychological perspective. *Journal of Anxiety Disorders*, 5(1), 1-20. [https://doi.org/10.1016/0887-6185\(91\)90013-J](https://doi.org/10.1016/0887-6185(91)90013-J)
- Luck, S. J., y Gold, J. M. (2008). The construct of attention in schizophrenia. *Biological psychiatry*, 64(1), 34-39. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2008.02.014>
- Luck, S.J., Vecera, S.P. (2002). Attention. En: S. Yantis (Ed.), *Stevens' Handbook of Experimental Psychology: Vol 1: Sensation and Perception. 3rd ed.* Wiley.
- Luft, C. D. B., Zioga, I., Banissy, M. J. y Bhattacharya, J. (2017). Relaxing learned constraints through cathodal tDCS on the left dorsolateral prefrontal cortex. *Scientific Reports*, 7(1), 2916. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-03022-2>.
- Luria, A. (1988). *El cerebro en acción. 5ª ed.* Martínez-Roca.

- Lyche, P., Jonassen, R., Stiles, T. C., Ulleberg, P. y Landrø, N. I. (2010). Cognitive Control Functions in Unipolar Major Depression with and without Co-Morbid Anxiety Disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 1. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2010.00149>
- Macleod, C., y Rutherford, E. M. (2004). Information-processing approaches: assessing the selective functioning of attention, interpretation and retrieval. In *Generalized anxiety disorder: advances in research and practice* (pp. 109-142). Guilford Press.
- MacLeod, C., Koster, E. H., y Fox, E. (2009). Whither cognitive bias modification research? Commentary on the special section articles. *Journal of abnormal psychology*, 118(1), 89. <https://doi.org/10.1037/a0014878>
- Macdonald, A. M., Murray, R. M. y Clifford, C. A. (1992). The contribution of heredity to obsessional disorder and personality: a review of family and twin study evidence. En M. T. Tsuang, K. S. Viendler y M. J. Lyons (Eds.), *Genetic issues in psychosocial epidemiology*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Mahaffey, B. L., Levinson, A., Preis, H., y Lobel, M. (2022). Elevated risk for obsessive–compulsive symptoms in women pregnant during the COVID-19 pandemic. *Archives of women's mental health*, 25(2), 367-376. <https://doi.org/10.1007/s00737-021-01157-w>
- Mahoney, A. E., y McEvoy, P. M. (2012). A transdiagnostic examination of intolerance of uncertainty across anxiety and depressive disorders. *Cognitive Behaviour Therapy*, 41(3), 212-222. <https://doi.org/10.1080/16506073.2011.622130>
- Malan, D. (1979). *Individual Psychotherapy and the Science of Psychodynamics*. Butterworths.
- Malloy, P. F., y Aloia, M. (1998, July). Frontal Lobe Dysfunction in Traumatic Brain Injury. En *Seminars in Clinical Neuropsychiatry* (Vol. 3, No. 3, pp. 186-194).

- Manarte, L., Andrade, A. R., do Rosário, L., Sampaio, D., Figueira, M. L., Morgado, P., y Sahakian, B. J. (2021). Executive functions and insight in OCD: a comparative study. *BMC psychiatry*, *21*(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03227-w>
- Mancini, C., Cardona, F., Baglioni, V., Panunzi, S., Pantano, P., Suppa, A. y Mirabella, G. (2018). Inhibition is impaired in children with obsessive-compulsive symptoms but not in those with tics. *Movement Disorders*, *33*(6), 950-959. <https://doi.org/10.1002/mds.27406>
- Mansouri, F. A., Fehring, D. J., Feizpour, A., Gaillard, A., Rosa, M. G., Rajan, R. y Jaberzadeh, S. (2016). Direct current stimulation of prefrontal cortex modulates error-induced behavioral adjustments. *European Journal of Neuroscience*, *44*(2), 1856-1869. <https://doi.org/10.1111/ejn.13281>
- Mansueto, C.S., Townsley-Stemberger, R.M., Thomas, A. y Golomb, R. (1997). Trichotillomania: A comprehensive behavioral model. *Clinical Psychology Review*, *17*, 567-577.
- Mansueto, C. (2013). Trichotillomania (hair pulling disorder): Conceptualization and treatment. *Independent Practitioner*, *33*, 120-127.
- Manzanero, A.L. (2008). Aspectos básicos de la memoria. En A.L. Manzanero, *Psicología del Testimonio* (p. 27-45). Ed. Pirámide.
- Marino, J. C. (2010). Actualización en tests neuropsicológicos de funciones ejecutivas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*. <http://doi.org/10.32348/1852.4206.v2.n1.5268>
- Markant, J., Cicchetti, D., Hetzel, S., y Thomas, K. M. (2014). Contributions of COMT Val158Met to cognitive stability and flexibility in infancy. *Developmental Science*, *17*(3), 396-411. <https://doi.org/10.1111/desc.12128>
- Marks, I. M., Crowe, M., Drewe, E., Young, J. y Dewhurst, W. G. (1969). Obsessive compulsive neurosis in identical twins. *British Journal of Psychiatry*, *115*, 991-998. <https://doi.org/10.1192/bjp.115.526.991>

- Marks, I.M. (1969). *Fears and phobias*. William Heineman.
- Marks, I.M. (1970). The classification of phobic disorders. *The British Journal of Psychiatry*, 116(533), 377-386. <https://doi.org/10.1192/bjp.116.533.377>
- Marks, I.M. (1987). Fears, phobias and rituals: Panic, anxiety, and their disorders. In *Fears, phobias and rituals: Panic, anxiety and their disorders*. Oxford University Press.
- Marsh, R., Maia, T. V. y Peterson, B. S. (2009). Functional disturbances within frontostriatal circuits across multiple childhood psychopathologies. *American Journal of Psychiatry*, 166(6), 664-674. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2009.08091354>
- Marton, T. F., Seifikar, H., Luongo, F. J., Lee, A. T., y Sohal, V. S. (2018). Roles of prefrontal cortex and mediodorsal thalamus in task engagement and behavioral flexibility. *Journal of Neuroscience*, 38(10), 2569-2578. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1728-17.2018>
- Martín, R., Hernández, S., Alonso, M. A., Izquierdo, M., González-Pérez, P. y Bravo, J. (2010). Procesos psicológicos complejos en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad: una perspectiva neuropsicológica. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 1, 48-57.
- Martínez, I. (2017). Evaluación de las funciones ejecutivas y su relación con la comprensión lectora. [Tesis doctoral] <https://roderic.uv.es/handle/10550/59457>
- Martínez, I. (2020). Trastorno obsesivo-compulsivo: Funciones ejecutivas y variables relacionadas. [Tesis doctoral] <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/93889>
- Masharipov, R., Korotkov, A., Knyazeva, I., Cherednichenko, D., y Kireev, M. (2023). Impaired Non-Selective Response Inhibition in Obsessive-Compulsive Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1171. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021171>

- Mataix-Cols, D., Rosario-Campos, M. C. y Leckman, J. F. (2005). A multidimensional model of obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, *162*(2), 228-238. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.2.228>
- Matchett, G., y Davey, G. C. (1991). A test of a disease-avoidance model of animal phobias. *Behaviour research and therapy*, *29*(1), 91-94. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(09\)80011-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(09)80011-9)
- Mathes, B. M., Morabito, D. M. y Schmidt, N. B. (2019). Epidemiological and clinical gender differences in OCD. *Current Psychiatry Reports*, *21*(5), 1-7
- Matsunaga, H., Hayashida, K., Kiriike, N, Maebayashi, K. y Stein, D.J. (2010). The clinical utility of symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, *180*, 25-29. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2009.09.005>
- Matthews, S. C., Paulus, M. P., Simmons, A. N., Nelesen, R. A., y Dimsdale, J. E. (2004). Functional subdivisions within anterior cingulate cortex and their relationship to autonomic nervous system function. *Neuroimage*, *22*(3), 1151-1156. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.03.005>
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., y Morales, G. (2004). Verbal and Nonverbal Fluency in Spanish-Speaking Children. *Developmental Neuropsychology*, *26*(2), 647-660. [https://doi.org/10.1207/s15326942dn2602\\_7](https://doi.org/10.1207/s15326942dn2602_7)
- Matute, E., Chamorro, Y., Inozemtseva, O., Barrios, O., Rosselli, M., y Ardila, A. (2008). The effect of age in a planning and arranging task ('Mexican pyramid') among schoolchildren. *Revista de neurologia*, *47*, 61-70.
- Mayer, J. S., Roebroek, A., Maurer, K. y Linden, D. E. (2010). Specialization in the default mode: Task-induced brain deactivations dissociate between visual working memory and attention. *Human Brain Mapping*, *31*(1), 126-139. <https://doi.org/10.1002/hbm.20850>

- Mazza, C., Ricci, E., Biondi, S., Colasanti, M., Ferracuti, S., Napoli, C., y Roma, P. (2020). A Nationwide Survey of Psychological Distress among Italian People during the COVID-19 Pandemic: Immediate Psychological Responses and Associated Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, Article 3165 <https://doi.org/10.3390/ijerph17093165>
- McCarrey, A. C., An, Y., Kitner-Triolo, M. H., Ferrucci, L., y Resnick, S. M. (2016). Sex differences in cognitive trajectories in clinically normal older adults. *Psychology and aging*, 31(2), 166. <https://doi.org/10.1037/pag0000070>
- McDougle, C. J., Goodman, W. K., Leckman, J. F., Lee, N. C., Heninger, G. R. y Price, L. H. (1994). Haloperidol addition in fluvoxamine-refractory obsessive-compulsive disorder: A double-blind, placebo-controlled study in patients with and without tics. *Archives of General Psychiatry*, 51, 302-308. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1994.03950040046006>
- McEvoy, P.M., Erceg-Hurn, D.M., Barber, K.C., Dupasquier, J.R., y Moscovitch, D.A. (2018). Transportability of imagery-enhanced CBT for social anxiety disorder. *Behavior Research and Therapy*, 106(7), 86-94. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2018.05.007>
- McEvoy, P. M., Hyett, M. P., Shihata, S., Price, J. E., y Strachan, L. (2019). The impact of methodological and measurement factors on transdiagnostic associations with intolerance of uncertainty: A meta-analysis. *Clinical psychology review*, 73, 101778. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101778>
- McFall, M.E. y Wollersheim, J.P. (1979). Obsessive-compulsive neurosis: A cognitive-behavioral formulation and approach to treatment. *Cognitive Therapy and Research*, 3, 333-348. <https://doi.org/10.1007/BF01184447>
- McGuire, P. K., Bench, C. J., Frith, C. D., Marks, I. M., Frackowiak, R. S. J., y Dolan, R. J. (1994). Functional anatomy of obsessive-compulsive phenomena. *The British Journal of Psychiatry*, 164(4), 459-468. <https://doi.org/10.1192/bjp.164.4.459>

- McGuire, J.F., Ung, D., Selles, R.R., Rahman, O., Lewin, A.B., Murphy, T.K. y Storch, E.A. (2014). Treating trichotillomania: A meta-analysis of treatment effects and moderators for behavior therapy and serotonin reuptake inhibitors. *Journal of Psychiatric Research*, 58, 76-83. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.07.015>
- McKay, D., Abramowitz, J., Calamari, J., Kyrios, M., Radomsky, A., Sookman, D., Taylor, S., y Wilhelm, S.(2004). A critical evaluation of obsessive–compulsive disorder subtypes: symptoms versus mechanisms. *Clinical psychology review*, 24(3), 283-313. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.04.003>
- McLaughlin, K. A., Behar, E., y Borkovec, T. D. (2008). Family history of psychological problems in generalized anxiety disorder. *Journal of clinical psychology*, 64(7), 905-918. <https://doi.org/10.1002/jclp.20497>
- McNally, R.J. y Steketee, G.S. (1985). The etiology and maintenance of severe animal phobias. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 431-435. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(85\)90171-8](https://doi.org/10.1016/0005-7967(85)90171-8)
- Melli, G., Poli, A., Chiorri, C., y Olatunji, B. O. (2019). Is heightened disgust propensity truly a risk factor for contamination-related obsessive-compulsive disorder?. *Behavior Therapy*, 50(3), 621-629. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2018.10.002>
- Melo-Felippe, F. B., Fontenelle, L. F. y Kohlrausch, F. B. (2018). Gene variations in PBX1, LMX1A and SLITRK1 are associated with obsessive-compulsive disorder and its clinical features. *Journal of Clinical Neuroscience*. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2018.10.042>
- Merckelbach, H., Arntz, A. y De Jong, P. (1991). Conditioning experiences in spider phobics. *Behaviour Research and Therapy*, 29, 333-335. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(91\)90068-E](https://doi.org/10.1016/0005-7967(91)90068-E)
- Merckelbach, H., Arntz, A. y De Jong, P. (1992). Pathways to spider phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 543-546. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(92\)90039-J](https://doi.org/10.1016/0005-7967(92)90039-J)

- Mennin, D.S., Turk, C.K., Heimberg, R.G. y Carmin, C. (2004). Focusing on the regulation of emotion: a new direction for conceptualizing generalized anxiety disorder. En: M.A. Reinecke y D.A. Clark (Eds.), *Cognitive therapy over the lifespan: Evidence and practice* (pp. 60-89). Cambridge University Press.
- Mennin, D. S., Heimberg, R. G., Turk, C. L., y Fresco, D. M. (2005). Preliminary evidence for an emotion dysregulation model of generalized anxiety disorder. *Behaviour research and therapy*, 43(10), 1281-1310. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.08.008>
- Menon, V., Adleman, N. E., White, C. D., Glover, G. H., y Reiss, A. L. (2001). Error-related brain activation during a Go/NoGo response inhibition task. *Human brain mapping*, 12(3), 131-143. [https://doi.org/10.1002/1097-0193\(200103\)12:3%3C131::AID-HBM1010%3E3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1097-0193(200103)12:3%3C131::AID-HBM1010%3E3.0.CO;2-C)
- Menzies, R.G. y Clarke, J.C. (1993). The etiology of childhood water phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 31, 499-501. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(93\)90131-D](https://doi.org/10.1016/0005-7967(93)90131-D)
- Menzies, L., Achard, S., Chamberlain, S. R., Fineberg, N., Chen, C. H., del Campo, N., Sahakian, B., Robbins, T. y Bullmore, E. (2007). Neurocognitive endophenotypes of obsessive-compulsive disorder. *Brain*, 130(12), 3223-3236. <https://doi.org/10.1093/brain/awm205>
- Mestrović, A. H., Palmović, M., Bojić, M., Treselj, B. y Nevajda, B. (2012). Electrophysiological correlates activated during the Wisconsin Card Sorting Test (WCST). *Collegium Antropologicum*, 36(2), 513-520.
- Mesulam, M. M. (1990). Large-scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language, and memory. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*, 28(5), 597-613. <https://doi.org/10.1002/ana.410280502>
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L. y Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*, 28, 487-495. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90135-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90135-6)

- Milad, M. R. y Rauch, S. L. (2012). Obsessive-compulsive disorder: beyond segregated cortico-striatal pathways. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(1), 43-51. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.11.003>
- Milham, M. P., Banich, M. T., Claus, E. D., y Cohen, N. J. (2003). Practice-related effects demonstrate complementary roles of anterior cingulate and prefrontal cortices in attentional control. *Neuroimage*, 18(2), 483-493. [https://doi.org/10.1016/S1053-8119\(02\)00050-2](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(02)00050-2)
- Miller, E. K. (2000). The prefrontal cortex and cognitive control. *Nature reviews neuroscience*, 1(1), 59-65.
- Miller, E. K. y Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 167-202. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167>
- Mineka, S., Yovel, I. y Pineles, S.L. (2002). Toward a psychological model of the etiology of generalized anxiety disorder. En D.J. Nutt, K. Rickels, y D.J. Stein (Eds.), *Generalized anxiety disorder: symptomatology, pathogenesis and management* (pp. 39-53). Martom Dunitz.
- Mirsky, A. F., Anthony, B. J., Duncan, C. C., Ahearn, M. B. y Kellam, S. G. (1991). Analysis of the elements of attention: a neuropsychological approach. *Neuropsychology Review*, 2(2), 109-145. <https://doi.org/10.1007/bf01109051>
- Mitchell, S. A. y Black, M. J. (1995). *Freud and beyond. A history of modern psychoanalytic thought*. Basis Books, The Perseus Book Group.
- Miyake, A. y Shah, P. (1999). Toward unified theories of working memory: Emerging general consensus, unresolved theoretical issues, and future research directions. En A. Miyake y P. Shah (Eds.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (pp. 442-481). Cambridge University Press.

- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. y Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex 'Frontal lobe' tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Miyake, A. y Friedman, N. P. (2012). The Nature and Organization of Individual Differences in Executive Functions: Four General Conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8-14. <https://doi.org/10.1177/0963721411429458>
- Mogg, K., Salum, G. A., Bradley, B. P., Gadelha, A., Pan, P., Alvarenga, P., Rohde, L.A., Pine, D.S. y Manfro, G. G. (2015). Attention network functioning in children with anxiety disorders, attention-deficit/hyperactivity disorder and non-clinical anxiety. *Psychological medicine*, 45(12), 2633-2646. <https://doi.org/10.1017/S0033291715000586>
- Molina, V., Montz, R., Perez-Castejon, M. J., Martin-Loeches, M., Carreras, J. L., Calcedo, A., y Rubia, F. J. (1995). Cerebral perfusion, electrical activity and effects of serotonergic treatment in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychobiology*, 32(3), 139-148. <https://doi.org/10.1159/000119227>
- Monchi, O., Petrides, M., Petre, V., Worsley, K., y Dagher, A. (2001). Wisconsin Card Sorting revisited: distinct neural circuits participating in different stages of the task identified by event-related functional magnetic resonance imaging. *Journal of Neuroscience*, 21(19), 7733-7741. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.21-19-07733.2001>
- Monroe, S.M., Slavich, G.M. Torres, L.D. y Gotlib, I.H. (2007). Severe life events predict specific patterns of change in cognitive biases in major depression. *Psychological Medicine*, 37, 863-871. <https://doi.org/10.1017/S0033291707000281>
- Moon, C. M. y Jeong, G. W. (2016). Functional and morphological alterations associated with working memory dysfunction in patients with generalized anxiety disorder. *Acta Radiologica*, 58(3), 344-352. <https://doi.org/10.1177/0284185116649794>

- Morán, C., Landero, R., y González. (2010). COPE-28: un análisis psicométrico de la versión en español del Brief COPE. *Universitas Psychologica*, 9, 543-552.
- Moran, T. P. (2016). Anxiety and working memory capacity: A meta-analysis and narrative review. *Psychological Bulletin*, 142(8), 831-864. <https://doi.org/10.1037/bul0000051>
- Morein-Zamir, S., Craig, K. J., Ersche, K. D., Abbott, S., Muller, U., Fineberg, N. A., Bullmore, E., Sahakian, B., y Robbins, T. W. (2010). Impaired visuospatial associative memory and attention in obsessive compulsive disorder but no evidence for differential dopaminergic modulation. *Psychopharmacology*, 212(3), 357-367. <https://doi.org/10.1007/s00213-010-1963-z>
- Morein-Zamir, S., Pappmeyer, M., Pertusa, A., Chamberlain, S. R., Fineberg, N. A., Sahakian, B. J., Mataix-Cols, D., y Robbins, T. W. (2014). The profile of executive function in OCD hoarders and hoarding disorder. *Psychiatry Research*, 215(3), 659-667. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.12.026>
- Moreno-Macián, M.F. y Mulas-Delgado (1997). Desarrollo Neuropsicológico. En Crespo Hernández, M. (Coord.), *Manual del Residente de Pediatría y sus Áreas Específicas. Guía Formativa (vol. 2)*. (1046-1048). Ediciones Norma.
- Moretz, M. W., y McKay, D. (2008). Disgust sensitivity as a predictor of obsessive-compulsive contamination symptoms and associated cognitions. *Journal of anxiety disorders*, 22(4), 707-715. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.07.004>
- Mori, T., Takeuchi, N. e Izumi, S. I. (2018). Prefrontal cortex activation during a dual task in patients with stroke. *Gait & Posture*, 59, 193-198. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2017.09.032>
- Morillo, C., Belloch, A. y García-Soriano, G. (2007). Clinical obsessions in obsessive-compulsive patients and obsession-relevant intrusive thoughts in non-clinical, depressed and anxious subjects: Where are the differences? *Behaviour Research and Therapy*, 45, 1319-1333. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.11.005>

- Morin, C. M. (1993). *Insomnia: Psychological assessment and management*. Guilford press.
- Moritz, S., Birkner, C., Kloss, M., Jacobsen, D., Fricke, S., Böthern, A. y Hand, I. (2001). Impact of comorbid depressive symptoms on neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 110*(4), 653-657. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.110.4.653>
- Moritz, S., Jelinek, L., Hottenrott, B., Klinge, R. y Randjbar, S. (2009). No evidence for object alternation impairment in obsessive-compulsive disorder (OCD). *Brain and Cognition, 69*(1), 176-179. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.07.002>
- Moritz, S., Fink, J., Miegel, F., Nitsche, K., Kraft, V., Tonn, P., y Jelinek, L. (2018). Obsessive-compulsive disorder is characterized by a lack of adaptive coping rather than an excess of maladaptive coping. *Cognitive Therapy and Research, 42*, 650-660. <https://doi.org/10.1007/s10608-018-9902-0>
- Morrison, A.S. y Heimberg, R.G. (2013). Social anxiety and social anxiety disorder. *Annual Review of Clinical Psychology, 9*, 249-274. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185631>
- Morrison, J. (2015). *DSM-5: guía para el diagnóstico clínico*. El Manual Moderno
- Mondéjar, A. (2009). Características clínicas y tratamiento de la ansiedad académica y ante los exámenes como fobia específica de tipo situacional. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/1922/1/AngelMondejar2009.pdf>
- Monette, S., Bigras, M., y Lafrenière, M. A. (2015). Structure of executive functions in typically developing kindergarteners. *Journal of experimental child psychology, 140*, 120-139. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.07.005>
- Montorio, I., Izal, M., y Cabrera, I. (2017). Trastorno de ansiedad generalizada. En V. Caballo, I.C. Salazar y J.A. Carrobbles (Eds.), *Manual de psicopatología y trastornos psicológicos 2ª ed.* (pp. 314-335). Pirámide.

- Mowrer, O. H. (1939). A stimulus-response analysis of anxiety and its role as a reinforcing agent. *Psychological Review*, 46(6), 553-565. <https://doi.org/10.1037/h0054288>
- Mowrer, O.H. (1950). *Learning theory and personality dynamics*. Arnold.
- Muller, J. y Roberts, J.E. (2005). Memory and attention in Obsessive-Compulsive Disorder: a review. *Anxiety Disorders*, 19, 1-28. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2003.12.001>
- Müller, A., Rein, K., Kollei, I., Jacobi, A., Rotter, A., Schütz, P., Hillemacher, T., y Zwaana, M. (2011). Impulse control disorders in psychiatric inpatients. *Psychiatry Research*, 15, 434-438. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2011.04.006>
- Muller, J. L., Torquato, K. I., Manfro, G. G. y Trentini, C. M. (2015). Executive functions as a potential neurocognitive endophenotype in anxiety disorders: A systematic review considering DSM-IV and DSM-5 diagnostic criteria classification. *Dementia e Neuropsychologia*, 9(3), 285-294. <https://doi.org/10.1590/1980-57642015DN93000012>
- Muris, P. (2006). The pathogenesis of childhood anxiety disorders: Considerations from a developmental psychopathology perspective. *International Journal of Behavioral Development*, 30(1), 5-11. <https://doi.org/10.1177/0165025406059967>
- Muris, P., Huijding, J., Mayer, B., Langkamp, M., Reyhan, E., y Olatunji, B. (2012). Assessment of disgust sensitivity in children with an age-downward version of the Disgust Emotion Scale. *Behavior therapy*, 43(4), 876-886. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2012.03.002>
- Nagahama, Y., Fukuyama, H., Yamauchi, H., Matsuzaki, S., Konishi, J., Shibasaki, H., y Kimura, J. (1996). Cerebral activation during performance of a card sorting test. *Brain*, 119(5), 1667-1675. <https://doi.org/10.1093/brain/119.5.1667>

- Nakao, T., Nakagawa, A., Nakatani, E., Nabeyama, M., Sanematsu, H., Yoshiura, T., Togao, O., Tomita, M., Masuda, Y., Yoshioka, K., Kuroki, T. y Kanba, S. (2009). Working memory dysfunction in obsessive–compulsive disorder: A neuropsychological and functional MRI study. *Journal of Psychiatric Research*, 43(8), 784-791. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.10.013>
- Nakatani, E., Nakgawa, A., Ohara, Y., Goto, S., Uozumi, N., Iwakiri, M., Yamamoto, Y., Motomura, K., Likura, Y. y Yamagami, T. (2003). Effects of behavior therapy on regional cerebral blood flow in obsessive–compulsive disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 124(2), 113-120. [https://doi.org/10.1016/S0925-4927\(03\)00069-6](https://doi.org/10.1016/S0925-4927(03)00069-6)
- Närhi, V., Lehto-Salo, P., Ahonen, T. y Marttunen, M. (2010). Neuropsychological subgroups of adolescents with conduct disorder. *Scandinavian Journal of Psychology*, 51(3), 278-284. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2009.00767.x>
- Natalja, A.N., Farrell, L. J., Waters, A. M., Donovan, C., y McConnell, H. W. (2019). Sleep-related problems in pediatric obsessive-compulsive disorder and intensive exposure therapy. *Behavior therapy*, 50(3), 608-620. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2018.09.008>
- Navarro, J. F. y Puigcerver, A. (1998). Bases biológicas del trastorno obsesivo compulsivo. *Psicología Conductual*, 6, 79-101.
- Nazeer, A., Latif, F., Mondal, A., Azeem, M. W. y Greydanus, D. E. (2020). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents: epidemiology, diagnosis and management. *Translational Pediatrics*, 9, (Suppl 1), S76. <https://doi.org/10.21037/2Ftp.2019.10.02>
- Nedeljkovic, M., Kyrios, M., Moulding, R., Doron, G., Wainwright, K., Pantelis, C., Purcell, R. y Maruff, P. (2009). Differences in Neuropsychological Performance Between Subtypes of Obsessive–Compulsive Disorder. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 43(3), 216-226. <https://doi.org/10.1080/00048670802653273>

Negreiros, J., Belschner, L., Best, J. R., Lin, S., Franco Yamin, D., Joffres, Y., Selles, R.R., Jaspers-Fayer, F., Miller, L. D., Woodward, T. S., Honer, W.G., y Stewart, S. E. (2019). Neurocognitive risk markers in pediatric obsessive–compulsive disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(5), 605-613. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13153>

Neguț, A., Matu, S. A., Sava, F. A., y David, D. (2016). Virtual reality measures in neuropsychological assessment: a meta-analytic review. *The Clinical Neuropsychologist*, 30(2), 165-184. <https://doi.org/10.1080/13854046.2016.1144793>

Nejati, V., Zabihzadeh, A., Maleki, Gh. y Safarzadeh, M. (2013). The comparison of executive functions in patients with obsessive-compulsive disorder and normal individuals. *Journal of Clinical Psychology*, 5(1), 81-92.

Nestadt, G., Samuels, J., Riddle, M., Bienvenu, O. J., Liang, K. Y., LaBuda, M., Walkup, J., Grados, M., y Hoehn-Saric, R. (2000). A family study of obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry*, 57(4), 358-63. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.57.4.358>

Netter, F. H. (2019). *Atlas de anatomia humana*. Elsevier Health Sciences.

Newman, S. D., Greco, J. A. y Lee, D. (2009). An fMRI study of the Tower of London: a look at problem structure differences. *Brain research*, 1286, 123-132. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2009.06.031>

Newman, M.G., Llera, S.J., Erickson, T.M., Przeworski, A. y Castonguay, L.G. (2013). Worry and generalized anxiety disorder: A review and theoretical synthesis of evidence on nature, etiology, mechanisms, and treatment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9, 275-297. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185544>

- Neziroglu, F., McKay, D., Yaryura-Tobias, J. A., Stevens, K. P., y Todaro, J. (1999). The Overvalued Ideas Scale: development, reliability and validity in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 37(9), 881-902. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00191-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00191-0)
- Noh, H. J., Tang, R., Flannick, J., O'Dushlaine, C., Swofford, R., Howrigan, D., Genreux, D., Johnon, J., van Grootheest, G., Grünblatt, E., Andersson, E., Djurfeldt, D., Patel, P., Koltookian, M., Hultman, C., Pato, M., Pato, C., Rasmussen, S., Jenike, M., ... Lindblad-Toh, K. (2017). Integrating evolutionary and regulatory information with a multispecies approach implicates genes and pathways in obsessive-compulsive disorder. *Nature Communications*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-017-00831-x>
- Nordahl, T. E., Benkelfat, C., Semple, W. E., Gross, M., King, A. C., y Cohen, R. M. (1989). Cerebral glucose metabolic rates in obsessive compulsive disorder. *Neuropsychopharmacology*. [https://doi.org/10.1016/0893-133X\(89\)90003-1](https://doi.org/10.1016/0893-133X(89)90003-1)
- Norman, D.A. y Shallice, T. (1980). *Attention to Action: Willed and Automatic Control of Behaviour*, *CHIP Report 99*. University of California.
- Norman, D. y Shallice, T. (1986). Attention to action: willed and automatic control of behavior. En R. J. Davidson, G. E. Schwartz y D. Shapiro, D. (Eds.), *Consciousness and Self-regulations. Advances in research and theory, Vol. 4* (pp. 1-18). Plenum Press.
- Norman, L. J., Taylor, S. F., Liu, Y., Radua, J., Chye, Y., De Wit, S. J., Huyser, C., Karahanoglu, F., Luks, T., Manoach, D., Mathews, C., Rubia, K., Suo, C., van den Heuvel, O., Yücel, M. y Fitzgerald, K. (2018). Error-processing and inhibitory control in obsessive-compulsive disorder: a meta-analysis using statistical parametric maps. *Biological Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2018.11.010>

- Norton, A.R. y Abbott, M.J. (2017). Bridging the Gap between Aetiological and Maintaining Factors in Social Anxiety Disorder: The Impact of Socially Traumatic Experiences on Beliefs, Imagery and Symptomatology. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 24(3), 747-765. <https://doi.org/10.1002/cpp.2044>
- Oar, E. L., Farrell, L. J., Waters, A. M., y Ollendick, T. H. (2016). Blood-injection-injury phobia and dog phobia in youth: Psychological characteristics and associated features in a clinical sample. *Behavior Therapy*, 47(3), 312-324. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2016.01.004>
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (1997). Cognitive assessment of obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 35(7), 667-681. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00017-X](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00017-X)
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (2001). Development and initial validation of the Obsessive Belief Questionnaire and Interpretation of Intrusions Inventory. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 987-1006.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (2005). Psychometric validation of the obsessive belief questionnaire and interpretation of intrusions inventory—Part 2: Factor analyses and testing of a brief version. *Behaviour Research and Therapy*, 43(11), 1527-1542. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.07.010>
- O'Connor, K.P. y Robillard, S. (1995). Interference processes in obsessive-compulsive disorder: Some clinical observations. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 887-896. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(95\)00042-V](https://doi.org/10.1016/0005-7967(95)00042-V)
- O'Connor, K. (2002). Intrusions and inferences in obsessive compulsive disorder. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 9, 38-46. <https://doi.org/10.1002/cpp.303>
- O'Connor, K., Aardema, F. y Pélissier, M.C. (2005). *Beyond reasonable doubt: Reasoning in obsessive-compulsive disorder and related disorders*. Wiley.

- Odlaug, B.L. y Grant, J.E. (2012). Pathologic skin picking. En J.E. Grant, D.J. Stein, D.W. Woods, y N.J. Keuthen (Eds), *Trichotillomania, skin picking, and other body-focused repetitive behaviors*, (pp. 21-41). American Psychiatric Publishing, Inc.
- Odlaug, B. L., Chamberlain, S. R., Harvanko, A. M. y Grant, J. E. (2012). Age at onset in trichotillomania: clinical variables and neurocognitive performance. *Primary Care Companion for CNS Disorders*, *14*, 1343-1345. <https://doi.org/10.4088/PCC.12m01343>
- Odlaug, B. L., Chamberlain, S. R., Schreiber, L. R. N., y Grant, J. E. (2013). Where on the obsessive impulsive–compulsive spectrum does hair-pulling disorder belong? *International journal of psychiatry in clinical practice*, *17*(4), 279-285. <https://doi.org/10.3109/13651501.2013.828079>
- Odlaug, B. L., Chamberlain, S. R., Derbyshire, K. L., Leppink, E. W. y Grant, J. E. (2014). Impaired response inhibition and excess cortical thickness as candidate endophenotypes for trichotillomania. *Journal of Psychiatric Research*, *59*, 167-173. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.08.010>
- Öğüt, Ç. y Öğüt, N. D. (2022). Trichotillomania, Skin Picking Disorder, and Different Aspects of Impulsivity: A Systematic Review. *Psychiatric Annals*, *52*(12), 527-540. <https://doi.org/10.3928/00485713-20221220-02>
- Öhman, A., Dimberg, U. y Öst, L.G. (1985). Animal and social phobias: Biological constraints on learned fear responses. En S. Reiss y R.R. Bootzin (Eds.), *Theoretical issues in behaviour therapy* (pp. 123-178). Academic Press.
- Öhman, A. (1986). Face the beast and fear the face: Animal and social fears as prototypes for evolutionary analyses of emotion. *Psychophysiology*, *23*(2), 123-145. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1986.tb00608.x>
- Öhman, A. (1993). Stimulus prepotency and fear learning: Data and theory. En N. Birbaumer y A. Öhman (Eds.), *The structure of emotion* (pp. 218-239). Hogrefe & Huber Publisher.

- Öhman, A. y Mineka, S. (2001). Fears, phobias and preparedness: toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological review*, 108, 483-522. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.3.483>
- Olatunji, B. O., Lohr, J. M., Sawchuk, C. N., y Tolin, D. F. (2007). Multimodal assessment of disgust in contamination-related obsessive-compulsive disorder. *Behaviour research and therapy*, 45(2), 263-276. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.03.004>
- Olatunji, B. O., Smits, J. A., Connolly, K., Willems, J., y Lohr, J. M. (2007). Examination of the decline in fear and disgust during exposure to threat-relevant stimuli in blood–injection–injury phobia. *Journal of anxiety disorders*, 21(3), 445-455. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.05.001>
- Olatunji, B. O., Cisler, J., McKay, D., y Phillips, M. L. (2010). Is disgust associated with psychopathology? Emerging research in the anxiety disorders. *Psychiatry research*, 175(1-2), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2009.04.007>
- Olatunji, B. O., Tart, C. D., Ciesielski, B. G., McGrath, P. B., y Smits, J. A. (2011). Specificity of disgust vulnerability in the distinction and treatment of OCD. *Journal of psychiatric research*, 45(9), 1236-1242. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2011.01.018>
- Olatunji, B. O., Armstrong, T., y Elwood, L. (2018). Is disgust proneness associated with anxiety and related disorders? A qualitative review and meta-analysis of group comparison and correlational studies. *Perspectives on Psychological Science*, 12(4), 613-648. <https://doi.org/10.1177/1745691616688879>
- Olatunji, B. O., Ebesutani, C., Kim, J., Riemann, B. C., y Jacobi, D. M. (2017). Disgust proneness predicts obsessive-compulsive disorder symptom severity in a clinical sample of youth: Distinctions from negative affect. *Journal of Affective Disorders*, 213, 118-125. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.02.017>

- Ojeda, N., Ortuno, F., Arbizu, J., Lopez, P., Martí-Climent, J. M., Penuelas, I., y Cervera-Enguix, S. (2002). Functional neuroanatomy of sustained attention in schizophrenia: contribution of parietal cortices. *Human brain mapping, 17*(2), 116-130. <https://doi.org/10.1002/hbm.10055>
- Olivares, J., Caballo, V.E., García-López, L.J. y Rosa, A.J. (2003). Una revisión de los estudios epidemiológicos sobre fobia social en población infantil, adolescente y adulta. *Psicología Conductual, 11*(3), 479-509.
- Olivares, J. y Caballo, V.E. (2003). Borrador para discutir una propuesta integradora para explicar la génesis, desarrollo y mantenimiento de la fobia social. *Psicología Conductual, 11*(3), 445-476.
- Olivares, J., Rosa-Alcázar, A., y García-López, L. (2004). *Fobia social en la adolescencia. El miedo a relacionarse y a actuar ante los demás*. Pirámide.
- Omorí, I. M., Murata, Y., Yamanishi, T., Nakaaki, S., Akechi, T., Mikuni, M. y Furukawa, T. A. (2007). The differential impact of executive attention dysfunction on episodic memory in obsessive-compulsive disorder patients with checking symptoms vs. those with washing symptoms. *Journal of Psychiatric Research, 41*(9), 776-784. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2006.05.005>
- O'Neill, P. K., Gordon, J. A., y Sigurdsson, T. (2013). Theta oscillations in the medial prefrontal cortex are modulated by spatial working memory and synchronize with the hippocampus through its ventral subregion. *Journal of Neuroscience, 33*(35), 14211-14224. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2378-13.2013>
- O'Reilly, R. C. (2010). The what and how of prefrontal cortical organization. *Trends in neurosciences, 33*(8), 355-361. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2010.05.002>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (1955). *International classification of diseases (7th Rev.)* W.H.O.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (1977). *International classification of diseases (9th Rev.)* W.H.O.

- Organización Mundial de la Salud (1993). *Décima revisión de la clasificación internacional de las enfermedades. Trastornos mentales y del comportamiento. Criterios diagnósticos de investigación (CIE-10)*. Meditor.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2019). International Classification of Diseases, 11th revision. <https://www.who.int/classifications/icd/en/> / <https://icd.who.int/es>
- Orzhekhovskaya, N. S. (1981). Fronto-striatal relationships in primate ontogeny. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, 11(4), 379-385. <https://doi.org/10.1007/BF01184205>
- O'Sullivan, K. y Newman, E. F. (2014). Neuropsychological impairments in panic disorder: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 167, 268-284. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.06.024>
- Ota, T., Iida, J., Sawada, M., Suehiro, Y., Yamamuro, K., Matsuura, H., Tanaka, S., Kishimoto, N., Negoro, H. y Kishimoto, T. (2013). Reduced prefrontal hemodynamic response in pediatric obsessive-compulsive disorder as measured by near- infrared spectroscopy. *Child Psychiatry and Human Development*, 44, 265–277. <https://doi.org/10.1007/s10578-012-0323-0>
- Ollendick, T. H. (1983). Reliability and validity of the Revised Fear Survey Schedule for Children (FSSC-R). *Behaviour Research and Therapy*, 21, 685-692. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90087-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(83)90087-6)
- Olivares, J., Sánchez-García, R., López-Pina, J. A., y Rosa-Alcázar, A. I. (2010). Psychometric properties of the Social Phobia and Anxiety Inventory for children in a Spanish sample. *The Spanish Journal of Psychology*, 13(2), 961-969. <https://doi.org/10.1017/S1138741600002602>

- Oliveira, L.M., Bermudez, M.B., Macedo, M.J.A. y Passos, I-C. (2018). Comorbid social anxiety disorder in patients with alcohol use disorder: A systematic review. *Journal of Psychiatric Research*, 106(11), 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.09.008>
- Ornstein, T. J., Arnold, P., Manassis, K., Mendlowitz, S., y Schachar, R. (2010). Neuropsychological performance in childhood OCD: A preliminary study. *Depression and Anxiety*, 27(4), 372-380. <https://doi.org/10.1002/da.2063820638>
- Orozco, B., de la Fuente, J. R. y Nicolini, H. (1995). Bases bioquímicas y tratamiento farmacológico del trastorno obsesivo compulsivo: experiencia del IMP en 70 pacientes. *Salud Mental*, 18(1), 1-13.
- Ortiz-Tallo, M. (2013). *Psicopatología clínica. Adaptado al DSM-5*. Ediciones Pirámide.
- Öst, L.G. y Hugdahl, K. (1981). Acquisition of phobias and anxiety response patterns in clinical patients. *Behaviour Research and Therapy*, 19, 439-447. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(81\)90134-0](https://doi.org/10.1016/0005-7967(81)90134-0)
- Öst, L.G. y Hugdahl, K. (1983). Acquisition of agoraphobia, mode of onset and anxiety response patterns. *Behaviour Research and Therapy*, 19, 623-631. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90080-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(83)90080-3)
- Öst, L.G. y Hugdahl, K. (1985). Acquisition of blood and dental phobia and anxiety response patterns in clinical patients. *Behaviour Research and Therapy*, 25, 25-29. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(85\)90139-1](https://doi.org/10.1016/0005-7967(85)90139-1)
- Öst, L.G. (1991). Acquisition of blood and injection phobia and anxiety response patterns in clinical patients. *Behaviour Research and Therapy*, 29, 323-332. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(91\)90067-D](https://doi.org/10.1016/0005-7967(91)90067-D)
- Oulis, P., Mourikis, I. y Konstantakopoulos, G. (2011). Pregabalin augmentation in treatment-resistant obsessive-compulsive disorder. *International Clinical Psychopharmacology*, 26(4), 221-224. <https://doi.org/10.1097/YIC.0b013e3283466657>

- Pa, J., Possin, K. L., Wilson, S. M., Quitania, L. C., Kramer, J. H., Boxer, A. L., Weiner, M. W. y Johnson, J. K. (2010). Gray matter correlates of set-shifting among neurodegenerative disease, mild cognitive impairment, and healthy older adults. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(4), 640-650. <https://doi.org/10.1017/S1355617710000408>
- Palenciano, A. F., Díaz-Gutiérrez, P., González-García, C. y Ruz, M. (2017). Neural mechanisms of cognitive control/Mecanismos neurales de control cognitivo. *Estudios de Psicología*, 38(2), 311–337. <https://doi.org/10.1080/02109395.2017.1305060>
- Pallanti, S. y Quercioli, L. (2006). Treatment-refractory obsessive-compulsive disorder: methodological issues, operational definitions and therapeutic lines. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 30, 400-412. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2005.11.028>
- Palma, G., Ibarra, I., Bautista, D. y Alcalá, U. (2014). El trastorno obsesivo compulsivo y su relación con el síndrome de Tourette. *Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de la Salud del ICESA*, 2(4). <https://doi.org/10.29057/icsa.v2i4.748>
- Pandey, S. C., Kim, S. W., Davis, J. M. y Pandey, G. N. (1993). Platelet serotonin-2 receptors in obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 33, 367-372. [https://doi.org/10.1016/0006-3223\(93\)90326-9](https://doi.org/10.1016/0006-3223(93)90326-9)
- Papazian, O., Alfonso, I. y Luzondo, R.J. (2006). Trastornos de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 42(3), 45–50.
- Pardo, J. V., Fox, P. T., y Raichle, M. E. (1991). Localization of a human system for sustained attention by positron emission tomography. *Nature*, 349(6304), 61-64.
- Park, H. S., Shin, Y. W., Ha, T. H., Shin, M. S., Kim, Y. Y., Lee, Y. H. y Kwon, J. S. (2006). Effect of cognitive training focusing on organizational strategies in patients with obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 60(6), 718-726. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2006.01587.x>

- Park, J. y Moghaddam, B. (2017). Impact of anxiety on prefrontal cortex encoding of cognitive flexibility. *Neuroscience*, 345, 193-202.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.06.013>
- Parker, N. (1964). Close identification in twins discordant for obsessional neurosis. *British Journal of Psychiatry*, 110, 496-504.  
<https://doi.org/10.1192/bjp.110.467.496>
- Parnaudeau, S., Bolkan, S. S., y Kellendonk, C. (2018). The mediodorsal thalamus: an essential partner of the prefrontal cortex for cognition. *Biological psychiatry*, 83(8), 648-656. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2017.11.008>
- Partington, J.E. y Leiter, R.G. (1949). Partington Pathway Test. *Psychological Services Center Bulletin*, 1, 9-20.
- Pascarella, G., Strumia, A., Piliago, C., Bruno, F., Del Buono, R., Costa, F., Scarlata, S., y Agrò, F.E. (2020). COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *Journal of International Medicine*, 288, 192-206.  
<https://doi.org/10.1111/joim.13091>.
- Pascual-Vera, B., Akin, B., Belloch, A., Bottesi, G., Clark, D.A., Doron, G., Fernández-Álvarez, H., Ghisi, M., Gómez, B., Inozu, M., Jiménez-Ros, A., Moulding, R., Ruiz, M.A., Shams, G., y Sica, C. (2019). The cross-cultural expression and transdiagnostic nature of unwanted mental intrusions. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 19, 85-96.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2019.02.005>
- Passler, M. A., Isaac, W. y Hyng, G. W. (1985). Neuropsychological development of behavior attributed to frontal lobe. *Developmental Neuropsychology*, 1, 349-370.
- Pauls, D. L., Towbin, K. E., Leckman, J. F., Zahner, G. E. y Cohen, D. J. (1986). Guilles de la Tourette syndrome and obsessive-compulsive disorder. Evidence supporting a genetic relationship. *Archives Of General Psychiatry*, 43(12), 1180-1182.  
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.1986.01800120066013>

- Pauls, D. L., Alsobrook, J. P., Goodman, W., Rasmussen, S. y Leckman, J. F. (1995). A family study of obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 52(1), 76-84.
- Pauls, D. L. (2008). The genetics of Obsessive compulsive disorder: a review of the evidence. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*, 148, 133-139. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.30168>
- Pauls, D. L. (2010). The genetics of obsessive-compulsive disorder: a review. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 12(2), 149–163. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2010.12.2/dpauls>
- Pelegrín, C. y Tirapu, J. (1995). Neuropsiquiatría del daño prefrontal traumático. *Monografías de psiquiatría*, 7, 11-21.
- Pélissier, M.C., O'Connor, K.P. y Dupuis, G. (2009). When doubting begins: Exploring inductive reasoning in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 40, 39-49. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2008.03.003>
- Pena, C., y Maldonado, E. F. (2015). Perfil de funciones ejecutivas en niños y adolescentes con trastornos de ansiedad y su entrenamiento como vía terapéutica de intervención y prevención: una revisión sistemática. *Ansiedad y Estrés*, 21.
- Penadés, R., Catalán, R., Andrés, S., Salamero, M., y Gastó, C. (2005). Executive function and nonverbal memory in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry research*, 133(1), 81-90. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2004.09.005>
- Penadés, R., Catalán, R., Rubia, K., Andrés, S., Salamero, M. y Gastó, C. (2007). Impaired response inhibition in obsessive compulsive disorder. *European Psychiatry*, 22(6), 404-410. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2006.05.001>
- Pena-Garijo, J., Ruipérez-Rodríguez, M. A. y Barros-LoCERTALES, A. (2010). Neurobiología del trastorno obsesivo-compulsivo: aportaciones desde la resonancia magnética funcional (II). *Revista de Neurología*, 50(9), 541-550. <https://doi.org/10.33588/rn.5009.2010154>

- Penzel, F. (2002). A stimulus regulation model of trichotillomania. *In Touch*, 3(33), 12-14.
- Perani, D., Colombo, C., Bressi, S., Bonfanti, A., Grassi, F., Scarone, S., Bellodi, L., Smeraldi, E. y Fazio, F. (1995). [18F] FDG PET study in obsessive-compulsive disorder: a clinical/metabolic correlation study after treatment. *The British Journal of Psychiatry*, 166(2), 244-250. <https://doi.org/10.1192/bjp.166.2.244>
- Perera, M. P. N., Mallawaarachchi, S., Bailey, N. W., Murphy, O. W., y Fitzgerald, P. B. (2023). Obsessive-compulsive disorder (OCD) is associated with increased engagement of frontal brain regions across multiple event-related potentials. *Psychological Medicine*, 1-13. <https://doi.org/10.1017/S0033291723000843>
- Pérez-Hernández, E. (2008). *Desarrollo de los procesos atencionales* [Tesis Doctoral]. <https://docta.ucm.es/entities/publication/91d364b2-c667-494e-b69d-b4529ba07601>
- Periáñez, J. A., Maestú, F., Barceló, F., Fernández, A., Amo, C. y Ortiz, T. (2004). Spatiotemporal brain dynamics during preparatory set shifting: MEG evidence. *Neuroimage*, 21, 687-95. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2003.10.008>
- Periáñez, J. A. i Ruz, M. (2008). Atención y neuroimagen. En A.F. Maestu, M. Ríos Lago, R. Cabestrero. *Neuroimagen: técnicas y procesos cognitivos*, 281-316.
- Perna, G., Cavedini, P., Harvey, P. D., Di Chiaro, N. V., Daccò, S. y Caldirola, D. (2016). Does neuropsychological performance impact on real-life functional achievements in obsessive-compulsive disorder? A preliminary study. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 20(4), 224-231. <https://doi.org/10.1080/13651501.2016.1223856>
- Perna, G., Cavedini, P., Riva, A., Di Chiaro, N. V., Bellotti, M., Diaferia, G. y Caldirola, D. (2018). The role of spatial store and executive strategy in spatial working memory: a comparison between patients with obsessive-compulsive disorder and controls. *Cognitive Neuropsychiatry*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/13546805.2018.1544888>

- Perse, T. (1988). Obsessive-compulsive disorder: A treatment review. *Journal of Clinical Psychiatry, 49*, 48-55.
- Persson, S., Yates, A., Kessler, K., y Harkin, B. (2021). Modeling a multidimensional model of memory performance in obsessive-compulsive disorder: A multilevel meta-analytic review. *Journal of Abnormal Psychology, 130*(4), 346. <https://doi.org/10.1037/abn0000660>
- Petrides, M. (2000). Mapping prefrontal cortical systems for the control of cognition. En *Brain mapping: The systems* (pp. 159-176). Academic Press.
- Petruo, V. A., Zeißig, S., Schmelz, R., Hampe, J., y Beste, C. (2017). Specific neurophysiological mechanisms underlie cognitive inflexibility in inflammatory bowel disease. *Scientific Reports, 7*(1), 13943.
- Pfefferbaum, B., y North, C.S. (2020). Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *New England Journal of Medicine, 383*, 510-512. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2008017>
- Phillips, K.A., Stein, D.J., Rauch, S.L., Hollander, E., Fallon, B.A., Barsky, A., Fineberg, N., Mataix-Cols, D., Arzeno, Y., Saxena, S., Wilhelm, S., Kelly, M., Clark, L., Pinto, A., Bienvenu, O., Farrow, J. y Leckman, J. (2010). Should an obsessive-compulsive spectrum grouping of disorders be included in DSM-V? *Depression and Anxiety, 27*, 528-555. <https://doi.org/10.1002/da.20705>
- Piacentini, J. y Berman, R. L. (2000). Obsessive-compulsive disorder in children. *The Psychiatric Clinics of North America, 23*, 519-533. [https://doi.org/10.1016/S0193-953X\(05\)70178-7](https://doi.org/10.1016/S0193-953X(05)70178-7)
- Pilkonis, P.A. (1977). The behavioral consequences of shyness. *Journal of personality, 45*(4), 596-611. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1977.tb00174.x>

- Pineda, D. A., Merchán, V., Rosselli, M. y Ardila, A. (2000). Estructura factorial de la función ejecutiva en estudiantes universitarios jóvenes. *Revista de Neurología*, 31(12), 1112-1118. <https://doi.org/10.33588/rn.3112.2000417>
- Pinillos, J.L., López-Piñero, J.M. y García, E. (1966). *Constitución y personalidad*. CSIC.
- Polák, J., Rádlová, S., Janovcová, M., Flegr, J., Landová, E., y Frynta, D. (2020). Scary and nasty beasts: Self-reported fear and disgust of common phobic animals. *British Journal of Psychology*, 111(2), 297-321. <https://doi.org/10.1111/bjop.12409>
- Porta-Casteràs, D., Fullana, M.A., Tinoco, D., Martínez-Zalacaín, I., Pujol, J., Palao, D.J., Soriano-Mas, C., Harrison, B.J., Via, E. y Cardoner, N. (2020). Prefrontal-amygdala connectivity in trait anxiety and generalized anxiety disorder: Testing the boundaries between healthy and pathological worries. *Journal of Affective Disorders*, 267, 211-219. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.02.029>
- Porteus, S. D. (2003). *Laberintos de Porteus. Manual*. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Portellano, J.A. y García, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. Editorial Síntesis.
- Porteus, S. D. (1950). *The Porteus Maze Test and intelligence*. Pacific Books.
- Posner, M.I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly journal of experimental Psychology*, 32(1), 3-25. <https://doi.org/10.1080/00335558008248231>
- Posner, M. I., y Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual review of neuroscience*, 13(1), 25-42. <https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325>
- Posner, M. I., y Driver, J. (1992). The neurobiology of selective attention. *Current opinion in neurobiology*, 2(2), 165-169. [https://doi.org/10.1016/0959-4388\(92\)90006-7](https://doi.org/10.1016/0959-4388(92)90006-7)

- Posner, M. I. y Dehaene, S. (1994). Attentional networks. *Trends Neuroscience*, *17*, 75-79.
- Posner, M. I., y Raichle, M. E. (1994). *Images of mind*. Scientific American Library/Scientific American Books
- Postle, B. R., Berger, J. S., Goldstein, J. H., Curtis, C. E. y D'Esposito, M. (2001). Behavioral and neuropsychological correlates of episodic coding, proactive interference and list length effects in a running span verbal working memory task. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *1*(1), 10-21. <https://doi.org/10.3758/cabn.1.1.10>
- Poulton, R. y Menzies, R.G. (2002). Non-associative fear acquisition: A review of the evidence from retrospective and longitudinal research. *Behaviour Research and Therapy*, *40*, 127-149. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(01\)00045-6](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00045-6)
- Pozza, A., Mucci, F., y Marazziti, D. (2020). Risk for pathological contamination fears at coronavirus time: Proposal of early intervention and prevention strategies. *Clinical Neuropsychiatry*, *17*, 100-102. <https://doi.org/10.36131/CN20200214>
- Pozza, A., Ragucci, F., Loren, N., Pugi, D., Cuomo, A., García-Hernández, M.D., Rosa-Alcázar, A.I., Fagiolini, A. y Starcevic, V. (2024) (en prensa) Worldwide prevalence of obsessive-compulsive symptoms during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*.
- Prestia, D., Pozza, A., Olcese, M., Escelsior, A., Dettore, D., y Amore, M. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on patients with OCD: Effects of contamination symptoms and remission state before the quarantine in a preliminary naturalistic study. *Psychiatry Research*, *291*. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113213>.
- Price, B. H., Daffner, K. R., Stowe, R. M., y Mesulam, M. M. (1990). The compormental learning disabilities of early frontal lobe damage. *Brain*, *113*(5), 1383-1393. <https://doi.org/10.1093/brain/113.5.1383>

- Prousky, J. (2015). Intolerance of uncertainty: A cognitive vulnerability related to the etiology of social anxiety disorder. *Ethical Human Psychology and Psychiatry*, 17(3), 159-165. <https://doi.org/10.1891/1559-4343.17.3.159>
- Puertas-González, J. A., Mariño-Narvaez, C., Romero-Gonzalez, B., y Peralta-Ramirez, M. I. (2021). Giving birth during a pandemic: From elation to psychopathology. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 155(3), 466-474. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13803>
- Puertas-González, J. A., Mariño-Narvaez, C., Peralta-Ramirez, M. I., y Romero-Gonzalez, B. (2021). The psychological impact of the COVID-19 pandemic on pregnant women. *Psychiatry Research*, 301. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113978>
- Pugi, D., Angelo, N., Ragucci, F., García-Hernández, M.D., Rosa-Alcázar, A.I., y Pozza, A. (2023). Longitudinal course of obsessive-compulsive symptoms during the COVID-19 pandemic: A systematic review of three years of prospective cohort studies. *Clinical Neuropsychiatry*, 20(4), 293-308. <https://doi.org/10.36131/cnfioritieditore20230409>
- Pujol, J., Soriano-Mas, C., Alonso, P., Cardoner, N., Menchón, J. M., Deus, J. y Vallejo, J. (2004). Mapping structural brain alterations in obsessive-compulsive disorder. *Archives Of General Psychiatry*, 61(7), 720-730. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.61.7.720>
- Purdon, C.L. y Clark, D.A. (2001). Suppression of obsession-like thoughts in nonclinical individuals: Part I. Impact on thought frequency, appraisal and mood state. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 1163-1181.
- Purdon, C.L. (2004). Empirical investigation of thought suppression in OCD. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 35, 121-136. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2004.04.004>

- Purdon, C.L., Rowa, K. y Antony, M.M. (2005). Thought suppression and its effects on thought frequency, appraisal and mood state in individuals with obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 93-108. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.11.007>
- Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B., y Xu, Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *General Psychiatry*, 33, e100213. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>
- Rabasco, A., y McKay, D. (2022). The Role of Disgust in Childhood Anxiety Disorders. In *Handbook of Child and Adolescent Anxiety Disorders* (pp. 173-190). Cham: Springer International Publishing.
- Rachman, S.J. (1971). Obsessional ruminations. *Behaviour Research and Therapy*, 9, 229-235.
- Rachman, S. (1976). The passing of the two-stage theory of fear and avoidance: fresh possibilities. *Behaviour Research and Therapy*, 14, 125-134. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(76\)90066-8](https://doi.org/10.1016/0005-7967(76)90066-8)
- Rachman, S. (1977). The conditioning theory of fear-acquisition: a critical examination. *Behaviour Research and Therapy*, 15, 375-387. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(77\)90041-9](https://doi.org/10.1016/0005-7967(77)90041-9)
- Rachman, S.J. y De Silva, P. (1978). Abnormal and normal obsessions. *Behaviour Research and Therapy*, 16, 233-248. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(78\)90022-0](https://doi.org/10.1016/0005-7967(78)90022-0)
- Rachman, S.J. y Hodgson, R.J. (1980). *Obsessions and compulsions*. Prentice-Hall.
- Rachman, S. (1991). Neo-conditioning and the classical theory of fear acquisition. *Clinical Psychology Review*, 11(2), 155-173. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(91\)90093-A](https://doi.org/10.1016/0272-7358(91)90093-A)

- Rachman, S.J. (1993). Obsessions, responsibility and guilt. *Behaviour Research and Therapy*, 31, 149-154. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(93\)90066-4](https://doi.org/10.1016/0005-7967(93)90066-4)
- Rachman, S.J. (1997). A cognitive theory of obsessions. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 793-802.
- Rachman, S.J. (1998). A cognitive theory of obsessions: Elaborations. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 385-401. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)10041-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)10041-9)
- Rachman, S.J. y Shafran, R. (1998). Cognitive and behavioral features of obsessive-compulsive disorder. En R.P. Swinson, M.M. Antony, S.J. Rachman y M.A. Richter (Eds.), *Obsessive compulsive disorder: Theory, research and treatment* (pp 51-78). Guilford Press.
- Rachman, S.J. (2003). *The treatment of obsessions*. University Press.
- Raczak, A., Jakuszkowiak-Wojten, K., Gałuszko-Węgielnik, M., Jerzy Cubała, W., Stanisław Wigłusz, M., Herstowska, M., y Landowski, J. (2013). Immediate and delayed visual memory and recognition in patients with panic disorders. *Psychiatria Danubina*, 25(suppl 2), 146-148.
- Radke, A. K., Zweifel, L. S., y Holmes, A. (2019). NMDA receptor deletion on dopamine neurons disrupts visual discrimination and reversal learning. *Neuroscience letters*, 699, 109-114. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2019.02.001>
- Radomsky, A.S., Alcolado, G.M., Abramowitz, J.S., Alonso, P., Belloch, A., Bouvard, M., Clark, D.A., Coles, M., Doron, G., Fernández-Álvarez, H., García-Soriano, G., Ghisi, M., Gómez, B., Inozu, M., Moulding, R., Shams, G., Sica, C., Simos, G., y Wong, W. (2014). Part I: You can run but you can't hide: Intrusive thoughts on six continents. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3, 269-279. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2013.09.002>

- Radua, J., van den Heuvel, O. A., Surguladze, S. y Mataix-Cols, D. (2010). Meta-analytical comparison of voxel-based morphometry studies in obsessive-compulsive disorder vs other anxiety disorders. *Archives of General Psychiatry*, 67, 701-711. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.70>
- Rahman, Q., Abrahams, S., y Jussab, F. (2005). Sex differences in a human analogue of the Radial Arm Maze: the “17-Box Maze Test”. *Brain and Cognition*, 58(3), 312-317. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2005.03.001>
- Rahola, J. (2012). Somatic drugs for psychiatric diseases: aspirin or simvastatin for depression?. *Current neuropharmacology*, 10(2), 139-158. <https://doi.org/10.2174/157015912800604533>
- Ranganath, C., Johnson, M. K. y D'Esposito, M. (2003). Prefrontal activity associated with working memory and episodic long-term memory. *Neuropsychologia*, 41(3), 378-389. [https://doi.org/10.1016/s0028-3932\(02\)00169-0](https://doi.org/10.1016/s0028-3932(02)00169-0)
- Rapee, R.M. y Heimberg, R.G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behavior Research and Therapy*, 35(8), 741-756. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00022-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00022-3)
- Rapee, R. M., Schniering, C. A. y Hudson, J. L. (2009). Anxiety disorders during childhood and adolescence: Origins and treatment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 5, 311-341. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.032408.153628>
- Rapoport, J., Elkins, R., Langer, D., Sceery, W., Buchsbaum, M., Gillin, J., Murphy, D., Zahn, T., Lake, R., Ludlow, C., y Mendelson, W. (1981). Childhood obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 138, 1545–1554. <https://doi.org/10.1176ajp.138.12.1545>.
- Rapoport, J.L. (1989). The biology of obsessions and compulsions. *Scientific American*, 260, 83-89.
- Rapoport, J. L. (1991a). Recent advances in obsessive compulsive disorder. *Neuropsychopharmacology*, 5, 1-10.

- Rapoport, J. L. (1991b). Basal ganglia dysfunction as a proposed cause of obsessive-compulsive disorder. En B.J. Carroll y J.E. Barret (dirs), *Psychopathology and the brain* (pp. 77-94). Raven Press.
- Rapoport, J. L., Inoff-Germain, G., Weissman, M. M., Greenwald, S., Narrow, W. E., Jensen, P. S., Lahey, B., y Canino, G. (2000). Childhood obsessive-compulsive disorder in the NIMH MECA Study: Parent versus child identification of cases. *Journal of anxiety disorders*, *14*(6), 535-548. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(00\)00048-7](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(00)00048-7)
- Rasmussen, J., Siev, J., Abramovitch, A. y Wilhelm, S. (2016). Scrupulosity and contamination OCD are not associated with deficits in response inhibition. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *50*, 120-126. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2015.06.004>
- Rauch, S. L., Jenike, M. A., Alpert, N. M., Baer, L., Breiter, H. C., Savage, C. R., y Fischman, A. J. (1994). Regional cerebral blood flow measured during symptom provocation in obsessive-compulsive disorder using oxygen 15—labeled carbon dioxide and positron emission tomography. *Archives of general psychiatry*, *51*(1), 62-70. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1994.03950010062008>
- Ravindran, A. V., Matheson, K., Griffiths, J., Merali, Z., y Anisman, H. (2002). Stress, coping, uplifts, and quality of life in subtypes of depression: a conceptual model and emerging data. *Journal Affective Disorders*, *71*, 121-130. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(01\)00389-5](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(01)00389-5)
- Ravizza, S. M. y Ciranni, M. A. (2002). Contributions of the prefrontal cortex and basal ganglia to set shifting. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *14*(3), 472-483. <https://doi.org/10.1162/089892902317361985>
- Read, K. L., Comer, J. S. y Kendall, P. C. (2013). The Intolerance of Uncertainty Scale for Children (IUSC): Discriminating principal anxiety diagnoses and severity. *Psychological assessment*, *25*(3), 722. <https://doi.org/10.1037/a0032392>

- Reitan, R. M. (1958). Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and motor skills*, 8(3), 271-276. <https://doi.org/10.2466/pms.1958.8.3.271>
- Reiss, S. (1980). Pavlovian conditioning and human fear: An expectancy model. *Behaviour Therapy*, II, 380-396. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(80\)80054-2](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(80)80054-2)
- Reiss, S. y McNally, R.J. (1985). Expectancy model of fear. En S.Reiss y R.R. Bootzin (Eds.), *Theoretical issues in behavior therapy* (pp. 107-122). Academic Press.
- Reiss, S. (1991). Expectancy model of fear, anxiety and panic. *Clinical Psychology Review*, II, 141-153. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(91\)90092-9](https://doi.org/10.1016/0272-7358(91)90092-9)
- Remijnse, P. L., Nielen, M. M., van Balkom, A. J., Cath, D. C., van Oppen, P., Uylings, H. B. y Veltman, D. J. (2006). Reduced orbitofrontal-striatal activity on a reversal learning task in obsessive-compulsive disorder. *Archives of general psychiatry*, 63(11), 1225-1236. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.11.1225>
- Rescorla, R.S. y Solomon, R.L. (1967). Two-process learning theory: Relationship between pavlovian conditioning and instrumental learning. *Psychological Review*, 74, 71-80. <https://doi.org/10.1037/h0024475>
- Rettew, D. C., Cheslow, D. L., Rapoport, J. L., Leonard, H. L., Lenane, M. C., Black, B., y Swedo, S. E. (1991). Neuropsychological test performance in trichotillomania: A further link with obsessive-compulsive disorder. *Journal of anxiety Disorders*, 5(3), 225-235. [https://doi.org/10.1016/0887-6185\(91\)90003-C](https://doi.org/10.1016/0887-6185(91)90003-C)
- Reyes, E., Ricardo-Garcell, J., Palacios, L., Serra, E., Galindo, G. y de la Peña-Olvera, F. (2008). Potenciales relacionados con eventos y comorbilidad en un grupo de adolescentes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Salud mental*, 31, 213-220.

- Reyes-Vaca, J. G., Saucedo-Nava, R., Escalante, F. J., Alejo, G. J. y Rivera-Ramírez, N. M. (2015). Evaluación de la actividad cortical cerebral, mediante resonancia magnética funcional, de pacientes con trastorno obsesivo compulsivo. *Anales de Radiología México*, 14, 411-419.
- Reynolds, K. C., Gradisar, M., y Alfano, C. A. (2015). Sleep in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder. *Sleep Medicine Clinics*, 10, 133-141. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2015.02.006>
- Rhéaume, J., Freston, M.H., Léger, E. y Ladouceur, R. (1998). Bad luck: An underestimated factor in the development of obsessive-compulsive disorder. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 5, 1-12. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0879\(199803\)5:1%3C1::AID-CPP145%3E3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0879(199803)5:1%3C1::AID-CPP145%3E3.0.CO;2-J)
- Rickelt, J., Viechtbauer, W., Lieverse, R., Overbeek, T., van Balkam, A.J., van Oppen, P., van den Heuvel, O., Marcelis, M., Eikelenboom, M., tibi, L., y Schruers, K. (2016). The relation between depressive and obsessive-compulsive symptoms in obsessive-compulsive disorder: Results from a large, naturalistic follow-up study. *Journal of Affective Disorders*, 203, 241-247. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.06.009>
- Riddle, M. A., Scahill, L., King, R., Hardin, M. T., Towbin, K. E., Ort, S. I., Leckman, J. F., y Cohen, D. J. (1990). Obsessive Compulsive Disorder in Children and Adolescents: Phenomenology and Family History. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 29(5), 766-772. <https://doi.org/10.1097/00004583-199009000-00015>
- Rini, F., Kashyap, H., Kandavel, T., y Reddy, Y. J. (2023). Cognitive Control Training Using a Novel Smartphone Application in Remitted Obsessive-Compulsive Disorder: A Pilot Study. *Indian Journal of Psychological Medicine*. <https://doi.org/10.1177/02537176231172301>

- Ríos, M., Periañez, J. A. y Muñoz-Céspedes, J. M. (2004). Attentional control and slowness of information processing after severe traumatic brain injury. *Brain Injury*, 18(3), 257-272. <https://doi.org/10.1080/02699050310001617442>
- Ríos-Lago, M. y Periañez, J. A. (2010). Attention and speed of information processing. En G. Koob, R. F. Thompson y Le Moal, M. (Eds.), *Encyclopedia of behavioral neuroscience*. Elsevier.
- Rivera, D., Perrin, P. B., Stevens, L. F., Garza, M. T., Weil, C., Saracho, C. P., Rodríguez, W., Rodríguez-Agudelo Y., Rábago, B., Weiler, G., García de la Cadena, C., Longoni, M., Martínez, C., Ocampo-Barba, N., Aliaga, A., Galarza-del-Angel, J., Guerra, A., Esenarro, L. y Arango-Lasprilla, J. C. (2015). Stroop color-word interference test: normative data for the Latin American Spanish speaking adult population. *NeuroRehabilitation*, 37(4), 591-624.
- Rivera, D., Morlett-Paredes, A., Peñalver Guía, A. I., Irías Escher, M. J., Soto-Añari, M., Aguayo Arelis, A., Rute-Pérez, S., Rodríguez-Lorenzana, A., Rodríguez-Aguelo, Y., Albaladejo-Blázquez, N., ,García de la Cadena, C., Ibáñez-Alonso, J.A., Rodríguez-Irizarry, W., García-Guerrero, C.E., Delgado-Mejía, I.D., Padilla-López A., Vergara-Moragues, E., Barrios, M.D., Saracostti, M., y Arango-Lasprilla, J. C. (2017). Stroop color-word interference test: Normative data for Spanish-speaking pediatric population. *NeuroRehabilitation*, 41(3), 605-616.
- Rivera, R. M., y Carballea, D. (2020). Coronavirus: A trigger for OCD and illness anxiety disorder? *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12, S66-S66. <https://doi.org/10.1037/tra0000725>
- Robbins, T. W. (1998). Dissociating executive functions of the prefrontal cortex. En A. C. Roberts, T. W. Robbins y L. Weiskrantz (Eds.), *The prefrontal cortex* (p. 117-130). Oxford University Press.
- Roberts Jr, R. J. y Pennington, B. F. (1996). An interactive framework for examining prefrontal cognitive processes. *Developmental neuropsychology*, 12(1), 105-126. <https://doi.org/10.1080/87565649609540642>

- Roberts, S., O'Connor, K.M. y Belanger, C. (2013). Emotion regulation and other psychological models for body-focused repetitive behaviors. *Clinical Psychology Review*, 33, 651-662. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.05.004>
- Roberts, S., O'Connor, K.M., Aardema, F., Bélanger, C. y Courchesne, C. (2016). The role of emotion regulation in body-focused repetitive behaviours. *Cognitive Behaviour Therapist*, 9, 1-17. <https://doi.org/10.1017/S1754470X16000039>
- Robertson, I. H., Ward, T., Ridgeway, V. y Nimmo-Smith, I. (1996). The structure of normal human attention: The Test of Everyday Attention. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 2(06), 525-534. <https://doi.org/10.1017/s1355617700001697>
- Rodríguez, C., Jiménez, J.E., Díaz, A., García, E., Martín, R. y Hernández, S. (2012). Datos normativos para el Test de los Cinco Dígitos: desarrollo evolutivo de la flexibilidad en Educación Primaria. *European Journal of Education and Psychology*, 5(1), 27-38. <https://doi.org/10.1989/ejep.v5i1.88>
- Rodríguez, L. C., Pulido, N. D. C., y Pineda, C. A. (2016). Propiedades psicométricas del Stroop, test de colores y palabras en población colombiana no patológica. *Universitas Psychologica*, 15(2), 255-272. <http://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-2.ppst>
- Rodrigues, C. L., de Almeida Rocca, C. C., Serafim, A., Dos Santos, B., y Asbahr, F. R. (2019). Impairment in planning tasks of children and adolescents with anxiety disorders. *Psychiatry Research*, 274, 243-246. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.02.049>
- Roemer, L. y Orsillo, S.M. (2002). Expanding our conceptualization of and treatment for generalized anxiety disorder: Integrating mindfulness/acceptance-based approaches with existing cognitive-behavioral models. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9, 54-68. <https://doi.org/10.1093/clipsy.9.1.54>

- Rogers, R. D., Andrews, T. C., Grasby, P. M., Brooks, D. J. y Robbins, T. W. (2000). Contrasting cortical and subcortical activations produced by attentional set shifting and reversal learning. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 12, 142-162. <https://doi.org/10.1162/089892900561931>
- Romero-López, M., Pichardo, M. C., Inguglia, S. y Justicia, F. (2018). The role of executive function in social competence and behavioral problems in childhood education. *Anales de Psicología*, 34(3), 490-499. <https://doi.org/10.6018/analesps.34.3.307391>
- Romine, C. B., y Reynolds, C. R. (2005). A Model of the Development of Frontal Lobe Functioning: Findings From a Meta-Analysis. *Applied Neuropsychology*, 12(4), 190- 201. [https://doi.org/10.1207/s15324826an1204\\_2](https://doi.org/10.1207/s15324826an1204_2)
- Rosa-Alcázar, A. I. (2014). *El trastorno obsesivo-compulsivo en la infancia*. Ediciones Pirámide.
- Rosa-Alcazar, A. I., Ruiz García, B., Iniesta Sepúlveda, M., López Pina, J. A., Rosa Alcazar, Á., y Parada Navas, J. L. (2014). Obsessive Compulsive Inventory-Child Version (OCI-CV) in a Spanish community sample of children and adolescents. *Psicothema*, 26(2).
- Rosa-Alcázar, Á., Olivares-Olivares, P. J., Martínez-Esparza, I., Parada-Navas, J. L., Rosa-Alcázar, A. I. y Olivares, J. (2020). Cognitive flexibility and response inhibition in patients with Obsessive-Compulsive Disorder and Generalized Anxiety Disorder. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 20, 20-28. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2019.07.006>
- Rosa-Alcázar, A. I., Rosa-Alcázar, Á., Martínez-Esparza, I. C., Storch, E. A. y Olivares-Olivares, P. J. (2021). Response Inhibition, Cognitive Flexibility and Working Memory in Obsessive-Compulsive Disorder, Generalized Anxiety Disorder and Social Anxiety Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3642. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073642>

- Rosa-Alcázar, Á., García-Hernández, M. D., Parada-Navas, J. L., Olivares-Olivares, P. J., Martínez-Murillo, S., y Rosa-Alcázar, A. I. (2021). Coping strategies in obsessive-compulsive patients during Covid-19 lockdown. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 21(2), 100223. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2021.100223>
- Rosa-Alcázar, Á., Parada-Navas, J. L., García-Hernández, M. D., Martínez-Murillo, S., Olivares-Olivares, P. J., y Rosa-Alcázar, A. I. (2021). Coping strategies, anxiety and depression in OCD and schizophrenia: Changes during covid-19. *Brain sciences*, 11(7), 926. <https://doi.org/10.3390/brainsci11070926>
- Rosa-Alcázar, A.I., Rosa-Alcázar, A., y Olivares-Olivares, P. (2022). El trastorno obsesivo-compulsivo en la infancia y adolescencia. En M.A. Vallejo, y M. Fe (Eds.), *Manual de terapia de conducta en la infancia* (207-240). Dykinson.
- Rosa-Alcázar, A.I., Rosa-Alcázar, A., y Olivares-Olivares, P. (2022). Trastornos de ansiedad en niños y adolescentes. En M.A. Vallejo, y M. Fe (Eds.), *Manual de terapia de conducta en la infancia* (207-240). Dykinson.
- Rosa-Alcázar, A., Parada-Navas, J.L., García-Hernández, M.D., Pozza, A., Tondi, P., y Rosa-Alcázar, A.I. (2023). Severity and Changes in OCD Dimensions during COVID-19: A Two-Year Longitudinal Study. *Brain Sciences*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/brainsci13081151>
- Rosario-Campos, M. C., Miguel, E. C., Quatrano, S., Chacon, P., Ferrao, Y., Findley, D., Katsovich, L., Scahill, L., King, R.A., Woody, S.R., Tolin, D., Hollander, E., Kano, Y. y Leckman, J. F. (2006). The Dimensional Yale–Brown Obsessive–Compulsive Scale (DY-BOCS): an instrument for assessing obsessive–compulsive symptom dimensions. *Molecular psychiatry*, 11(5), 495-504. <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001798>
- Rose, S. A., Feldman, J. F. y Jankowski, J. J. (2011). Modeling a cascade of effects: The role of speed and executive functioning in preterm/full-term differences in academic achievement. *Developmental Science*, 14, 1161–1175. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2011.01068.x>

- Rosen, N. O., y Knäuper, B. (2009). A little uncertainty goes a long way: State and trait differences in uncertainty interact to increase information seeking but also increase worry. *Health communication*, 24(3), 228-238. <https://doi.org/10.1080/10410230902804125>
- Roselli, M. y Matute, E. En Rosseli, M, Matute, E y Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil (15-47)*. El Manual Moderno S.A.
- Rosenberg, D. R., Mirza, Y., Russell, A., Tang, J., Smith, J. M., Banerjee, S. P., Bhandari, R., Rose, M., Ivey, J., Boyd, C. y Moore, G. J. (2004). Reduced anterior cingulate glutamatergic concentrations in childhood OCD and major depression versus healthy controls. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43(9), 1146-1153. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000132812.44664.2d>
- Roselli, M., Jurado, M. B., Matute, E., Inozemtseva, O., Reyes, A. L., Cárdenas, S. G., y Sánchez, E. A. (2008). Las Funciones Ejecutivas a través de la Vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23–46.
- Rosvold, H. E., Mirsky, A. F., Sarason, I., Bransome Jr, E. D., y Beck, L. H. (1956). A continuous performance test of brain damage. *Journal of consulting psychology*, 20(5), 343. <https://doi.org/10.1037/h0043220>
- Rotge, J. Y., Guehl, D., Dilharreguy, B., Tignol, J., Bioulac, B., Allard, M., Burbaid, P. y Aouizerate, B. (2009). Metaanalysis of brain volume changes in obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 65(1), 75-83. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2008.06.019>
- Roth, M. (1992). The relationship between anxiety and depressive disorders and its implications for the concepto of a "General Neurotic Syndrome". En G.D. Burrows, M. Roth y R. Noyes (Eds.), *Handbook of anxiety* (vol. V, p. 119). Elsevier.

- Rowe, J. B., Owen, A. M., Johnsrude, I. S. y Passingham, R. E. (2001). Imaging of mental components of a planning task. *Neuropsychologia*, 39, 315-327. [https://doi.org/10.1016/s0028-3932\(00\)00109-3](https://doi.org/10.1016/s0028-3932(00)00109-3)
- Rubia, K., Cubillo, A., Woolley, J., Brammer, M.J., y Smith, A. (2011). Disorder-specific dysfunctions in patients with attention-deficit/hyperactivity disorder compared to patients with obsessive-compulsive disorder during interference inhibition and attention allocation. *Human Brain Mapping*, 32, 601-611. <https://doi.org/10.1002/hbm.21048>
- Rubiales, J. (2012). Análisis de la flexibilidad cognitiva y la inhibición en niños con TDAH. [Tesis doctoral]. <http://rpsico.mdp.edu.ar/handle/123456789/72>
- Rubin, R. T., Villanueva-Meyer, J., Ananth, J., Trajmar, P. G., y Mena, I. (1992). Regional xenon 133 cerebral blood flow and cerebral technetium 99m HMPAO uptake in unmedicated patients with obsessive-compulsive disorder and matched normal control subjects: determination by high-resolution single-photon emission computed tomography. *Archives of general psychiatry*, 49(9), 695-702. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1992.01820090023004>
- Rueda, M. R., Posner, M. I. y Rothbart, M. K. (2005). The development of executive attention: contributions to the emergence of self-regulation. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 573-594. [https://doi.org/10.1207/s15326942dn2802\\_2](https://doi.org/10.1207/s15326942dn2802_2)
- Ruff, C. C., Woodward, T. S., Laurens, K. R., y Liddle, P. F. (2001). The role of the anterior cingulate cortex in conflict processing: Evidence from reverse Stroop interference. *Neuroimage*, 14(5), 1150-1158. <https://doi.org/10.1006/nimg.2001.0893>
- Ruscio, A.M., Borkovec, T.D. y Ruscio, J. (2001). A taxometric investigation of the latent structure of worry. *Journal of Abnormal Psychology*, 110, 312-422. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.110.3.413>

- Russell, E.J., Fawcett, J.M., y Mazmanian, D. (2013). Risk of obsessive-compulsive disorder in pregnant and postpartum women: A meta-analysis. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 74(4), 377-385. <https://doi.org/10.4088/jcp.12r07917>
- Ruff, H.A. y Rothbart, M.K. (1996). *Attention in early development*. Oxford University Press.
- Ruiz, S., Barroso, E., y Santana, P. (2017). Validez de constructo y propiedades psicométricas de la Escala de Intolerancia a la Incertidumbre en Adolescentes: Un estudio correlacional y de concordancia entre padres e hijos/as. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/5300/Validez%20de%20constructo%20y%20propiedades%20psicometricas%20de%20la%20Escala%20de%20Intolerancia%20a%20la%20Incertidumbre%20en%20Adolescentes%20Un%20estudio%20correlacional%20y%20de%20concordancia%20entre%20padres%20e%20hijosas.pdf?sequence=1>
- Ruscio, A.M., Stein, D.J., Chiu, W.T. y Kessler, R.C. (2010). The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in the National Comorbidity Survey Replication. *Molecular Psychiatry*, 15, 53-63. <https://doi.org/10.1038%2Fmp.2008.94>
- Rydqvist, F., Hoff, E., Daukantaitė, D., y Cervin, M. (2023). Everyday executive functioning in pediatric obsessive-compulsive disorder: diagnostic specificity, clinical correlations, and outcome. *BMC psychiatry*, 23(1), 622.
- Rypma, B., Prabhakaran, V., Desmond, J. E., Glover, G. H. y Gabrieli, J. D. (1999). Load-dependent roles of frontal brain regions in the maintenance of working memory. *Neuroimage*, 9(2), 216-226. <https://doi.org/10.1006/nimg.1998.0404>
- Sabagh-Sabbagh, S. (2008). Solution of Written Arithmetic Problems and Inhibitory Cognitive Control. *Universitas Psychologica*, 7(1), 215-228.

- Şahin, H., Köşger, F., EşSizoğlu, A. y Aksaray, G. (2018). The Relationship Between Obsessive Belief Level and Cognitive Flexibility in Patients with Obsessive Compulsive Disorder. *Archives of Neuropsychiatry*, 55, 376-379. <https://doi.org/10.5152/npa.2017.21648>
- Salkovskis, O.M. (1985). Obsessional-compulsive problems: A cognitive-behavioural analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 571-583. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(85\)90105-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(85)90105-6)
- Salkovskis, P.M. y Wahl, K. (2003). Treating obsessional problems using cognitive-behavioural therapy. En M. Reinecke y D.A. Clark (Eds.), *Cognitive therapy across the lifespan: Theory, research and practice* (138-171). Cambridge University Press.
- Samuels, J., Holingue, C., Nestadt, P.S., Bienvenu, O.J., Phan, P., y Nestadt, G. (2021). Contamination-related behaviors, obsessions, and compulsions during the COVID-19 pandemic in a United States population sample. *Journal of Psychiatry Research*, 138, 155-162. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.03.064>.
- Sánchez-Carpintero, R. y Narbona, J. (2001). Revisión conceptual del sistema ejecutivo y su estudio en el niño con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista de Neurología*, 33(1), 47-53. <https://doi.org/10.33588/rn.3301.2000631>
- Sandín, B. y Chorot, O. (1986). Modelos recientes de condicionamiento sobre los desórdenes de ansiedad. En B. Sandín (Ed.), *Aportaciones recientes en psicopatología* (pp.121-136). Dykinson.
- Sandín, B., Chorot, P. y Fernández Trespalacios, J.L. (1989). Pavlovian conditioning and phobias: The state of the art. En P.M.G. Emmelkamp, W.T.A.M. Everaerd, F., Kraaimaat y M.J.M. van Son (Eds.), *Fresh perspectives on anxiety disorders* (pp. 71-85). Swets & Zeitlinger.
- Sandín, B. (1997). Ansiedad, miedos y fobias en niños y adolescentes. Dykinson.

- Sandín, B. y Chorot, P. (1998). Dimensiones de los miedos en los niños: Estructura factorial del FFSC-R. *Psiquis*, 19, 23-32.
- Sandín, B., Chorot, P., Valiente, R.M. y Santed, M.A. (1998). Frecuencia e intensidad de los miedos en los niños: Datos normativos. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 3, 15-25. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.3.num.1.1998.3853>
- Sandín, B., Chorot, P., Olmedo, M y Valiente, R.M (2008a). Escala de propensión y sensibilidad al asco revisada (DPSS-R): Propiedades psicométricas y relación del asco con los miedos y los síntomas obsesivo-compulsivos. *Análisis y Modificación de la Conducta*, 34, 127-168. <https://doi.org/10.33776/amc.v34i150-151.703>
- Sandín, B., Chorot, P., Santed, M.A., Valiente, R.M y Olmedo, M. (2008b). Sensibilidad al asco: Concepto y relación con los miedos y los trastornos de ansiedad. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 13, 137-158. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.13.num.3.2008.4056>
- Sandín, B. (2009). Teorías sobre los trastornos de ansiedad. EN A. Belloch, B. Sandín y F. Ramos (Eds.), *Manual de psicopatología*, Vol. 2 (pp. 91-135). McGraw-Hill.
- Sandín, B., Valiente, R. M., y Chorot, P. (2009). RCADS: evaluación de los síntomas de los trastornos de ansiedad y depresión en niños y adolescentes. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 14(3), 193-206. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.14.num.3.2009.4078>
- Sandín, B., Chorot, P., Valiente, R.M., Santed, M.A., Olmedo, M. y Pineda-Sánchez, D. (2013). Dimensiones de sensibilidad al asco y predicción diferencial de los síntomas fóbicos. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 18(1), 19-30. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.18.num.1.2013.12760>
- Sandín, B., Chorot, P., Valiente, R.M., Santed, M.A., Olmedo, M. y Pineda-Sánchez, D. (2014). Dimensiones de sensibilidad al asco y predicción diferencial de los síntomas del trastorno obsesivo-compulsivo. *Ansiedad y Estrés*, 20, 11-25.

- Sandín, B., Chorot, P. y Valiente, R.M. (2018). Trastornos de ansiedad en niños y adolescentes. En J.C. Arango-Lasprilla, I. Romero, N. Hewitt-Ramírez, y W. Rodríguez (Eds.), *Trastornos psicologicos y neuropsicológicos en la infancia y la adolescencia* (pp. 119-161). Manual Moderno.
- Saremi, A. A., Shariat, S. V., Nazari, M. A. y Dolatshahi, B. (2017). Neuropsychological Functioning in Obsessive-Compulsive Washers: Drug-Naive Without Depressive Symptoms. *Basic and Clinical Neuroscience*, 8(3), 233-248. <https://doi.org/10.18869/nirp.bcn.8.3.233>
- Sassano-Higgins, S. A. y Pato, M. T. (2015). Pindolol augmentation of selective serotonin reuptake inhibitors and clomipramine for the treatment of obsessive- compulsive disorder: A meta-analysis. *Journal of Pharmacology & Pharmacotherapeutics*, 6(1), 36-38. <https://doi.org/10.4103/0976-500X.149144>
- Sawchuk, C. N., Meunier, S. A., Lohr, J. M., y Westendorf, D. H. (2002). Fear, disgust, and information processing in specific phobia:: The application of signal detection theory. *Journal of Anxiety Disorders*, 16(5), 495-510. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(02\)00168-8](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(02)00168-8)
- Saxena, S., Brody, A. L., Schwartz, J. M. y Baxter, L. R. (1998). Neuroimaging and frontal-subcortical circuitry in obsessive-compulsive disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 173(S35), 26-37. <https://doi.org/10.1192/S0007125000297870>
- Sbordone, R. J. (2000). The executive functions of the brain. En G. Groth-Marnat (Ed.), *Neuropsychological assessment in clinical practice: A guide to test interpretation and integration* (pp. 437–456). John Wiley & Sons, Inc.
- Scahill, L., Riddle, M.A., McSwiggin-Hardin, M., Ort, S.I., King, R.A., Goodman, W.K., Cicchetti, D. y Leckman, J.F. (1997). Children's Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale: reliability and validity. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 36(6), 844-852. <https://doi.org/10.1097/00004583-199706000-00023>

- Schlenker, B.R. y Leary, M.R. (1982). Social anxiety and self-presentation: A conceptualization model. *Psychological bulletin*, 92(3), 641-669. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.92.3.641>
- Schnider, A. y Gutbrod, K. (1999) Traumatic brain injury. En Cumming J.L. (Ed.), *The human frontal lobe: functions and disorders*. Guilford Press, p. 487-606.
- Schultz, L.T. y Heimberg, R.G. (2008). Attentional focus in social anxiety disorder: Potential for interactive processes. *Clinical Psychology Review*, 28(7), 1206-1221. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.04.003>
- Schuyler, M., y Geller, D. A. (2023). Childhood obsessive–compulsive disorder. *Psychiatric Clinics of North America*, 46(1), 89–106. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2022.10.002>
- Sedó, M. (2007). *Test de los Cinco Dígitos*. T.E.A. Ediciones.
- Seçer, İ. y Ulaş, S. (2020). An Investigation of the Effect of COVID-19 on OCD in Youth in the Context of Emotional Reactivity, Experiential Avoidance. Depression and Anxiety. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00322-z>.
- Segalàs, C., Alonso, P., Labad, J., Jaurrieta, N., Real, E., Jiménez, S., Menchó, J.M. y Vallejo, J. (2008). Verbal and nonverbal memory processing in patients with obsessive- compulsive disorder: Its relationship to clinical variables. *Neuropsychology*, 22(2), 262-272. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.22.2.262>
- Seligman, M. E. (1970). On the generality of the laws of learning. *Psychological review*, 77(5), 406. <https://doi.org/10.1037/h0029790>
- Seligman, M.E.P. (1971). Phobias and preparedness. *Behavior Therapy*, 2, 307-320. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(71\)80064-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(71)80064-3)
- Serafini, G., Parmigiani, B., Amerio, A., Aguglia, A., Sher, L., y Amore, M. (2020). The psychological impact of COVID-19 on the mental health in the general population. *QJM: An International Journal of Medicine*, 113, 531-537. <http://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa201>.

- Serrano, J. (2012). Desarrollo de la teoría de la mente, lenguaje y funciones ejecutivas en niños de 4 a 12 años. [Tesis doctoral]. <https://dugidoc.udg.edu/handle/10256/8401>
- Shahar, N., Teodorescu, A. R., Anholt, G. E., Karmon-Presser, A. y Meiran, N. (2017). Examining procedural working memory processing in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 253, 197-204. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.03.048>
- Shallice, T. y Burgess, P. W. (1991). Deficits in strategy application following frontal lobe damage in man. *Brain*, 114, 727-741. <https://doi.org/10.1093/brain/114.2.727>
- Shanahan, L., Steinhoff, A., Bechtiger, L., Murray, A. L., Nivette, A., Hepp, U., Ribeaud, D., y Eisner, M. (2022). Emotional distress in young adults during the COVID-19 pandemic: Evidence of risk and resilience from a longitudinal cohort study. *Psychological Medicine*, 52(5), 824–833. <https://doi.org/10.1017/S003329172000241X>
- Sharma, S., Kumar, V., Trivedi, J., Dalal, P. K., Kumar, P., Sudarshanan, S. y Chaudhary, S. (2012). Working Memory Deficits In Obsessive Compulsive Disorder. *Delhi psychiatry journal*, 15(2), 338-341.
- Sharon, T., y DeLoache, J. S. (2003). The role of perseveration in children, symbolic understanding and skill. *Developmental Science*, 6(3), 289-296. <https://doi.org/10.1111/1467-7687.00285>
- Shifrin, R.M. y Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: Perceptual learning, automatic attending and general theory. *Psychological Review*, 84, 127-190. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.127>
- Shin, M. S., Choi, H., Kim, H., Hwang, J. W., Kim, B. N., y Cho, S. C. (2008). A study of neuropsychological deficit in children with obsessive-compulsive disorder. *European Psychiatry*, 23(7), 512-520. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2008.03.0102008.03.010>

- Shin, N. Y., Lee T. Y., Kim E. y Kwon J. S. (2014). Cognitive functioning in Obsessive-Compulsive Disorder: A meta-analysis. *Psychological Medicine*, 44(6), 1121-1130. <https://doi.org/10.1017/S0033291713001803>
- Sholberg, M.M., Mateer, C.A. (1989). *Introduction to cognitive rehabilitation*. Guilford Press.
- Siddiqui, M., Wadoo, O., Currie, J., Alabdulla, M., Al Siaghy, A., AlSiddiqi, A., Khalaf, E., Chandra, P., y Reagu, S. (2022). The Impact of COVID-19 Pandemic on Individuals With Pre-existing Obsessive-Compulsive Disorder in the State of Qatar: An Exploratory Cross-Sectional Study. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 833394. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.833394>
- Siegel, L.S. y Ryan, E. (1989). The development of working memory in normally achieving and subtypes of learning disabled children. *Child Development*, 60(4), 973–980. <https://doi.org/10.2307/1131037>
- Silva, R. M., Shavitt, R. G., y Costa, D. L. (2020). Obsessive- compulsive disorder during the COVID-19 pandemic. *Brazilian Journal of Psychiatry*, <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-1189>
- Simmonds, D. J., Pekar, J. J. y Mostofsky, S. H. (2008). Meta-analysis of Go/No-go tasks demonstrating that fMRI activation associated with response inhibition is task-dependent. *Neuropsychologia*, 46, 224-232. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.07.015>
- Singer, H. S., Gilbert, D. L., Wolf, D. S., Mink, J. W. y Kurlan, R. (2012). Moving from PANDAS to CANS. *The Journal of Pediatrics*, 160(5), 725-731. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2011.11.040>
- Slavich, G.M. (2016). Life stress and health: A review of conceptual issues and recent findings. *Teaching of Psychology*, 43, 346–355. <https://doi.org/10.1177/0098628316662768>

- Slikboer, R., Reser, M. P., Nedeljkovic, M., Castle, D. J. y Rossell, S. L. (2017). Systematic Review of Published Primary Studies of Neuropsychology and Neuroimaging in Trichotillomania. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 24(02), 188-205. <https://doi.org/10.1017/S1355617717000819>
- Sluis, R. A., Boschen, M. J., Neumann, D. L. y Murphy, K. (2017). Anticipatory processing in social anxiety: Investigation using attentional control theory. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 57, 172-179. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2017.05.009>
- Smeraldi, E., Diaferia, G., Erzegovesi, S., Lucca, A., Bellodi, L. y Moja, E.A. (1996). Tryptophan depletion in obsessive-compulsive patients. *Biological Psychiatry*, 40, 398-402. [https://doi.org/10.1016/0006-3223\(95\)00393-2](https://doi.org/10.1016/0006-3223(95)00393-2)
- Smith, M.M. y Pendleton, L. R. (1990). Space and movement in working memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 42A, 291-304. <https://doi.org/10.1080/14640749008401223>
- Smith, E. E. y Jonides, J. (1999). Storage and executive processes in the frontal lobes. *Science*, 283(5408), 1657-1661. <https://doi.org/10.1126/science.283.5408.1657>
- Smit, D. J. A., Cath, D., Zilhão, N. R., Ip, H. F., Denys, D., den Braber, A., de Geus, E. J. C., Verweij, K. J. H., Hottenga, J.-J., y Boomsma, D. I. (2020). Genetic meta-analysis of obsessive-compulsive disorder and self-report compulsive symptoms. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 183(4), 208-216. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.32777>
- Snorrason, I., Smári, J. y Ólafsson, R.P. (2010). Emotion regulation in pathological skin picking: Findings from a non-treatment seeking sample. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 41, 238-245. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.01.009>

- Snorrasson, I., Belleau, E. y Woods, D. (2012). How related are hair pulling disorder (trichotillomania) and skin picking disorder? A review of evidence for comorbidity, similarities, and shared etiology. *Clinical Psychology Review*, 32, 618-629. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.05.008>
- Snyder, H. R., Kaiser, R. H., Warren, S. L. y Heller, W. (2015). Obsessive-Compulsive disorder is associated with broad impairments in executive function: a meta-analysis. *Clinical Psychological Science*, 3(2), 301-330. <https://doi.org/10.1177/2167702614534210>
- Solomon, R.L. y Wynne, L.C. (1954). Traumatic avoidance learning: The principles of anxiety conservation and partial irreversibility. *Psychological Review*, 61, 353-385. <https://doi.org/10.1037/h0054540>
- Soprano, A. M. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de Neurología*, 37(1), 44-50.
- Sosa, C.D. y Capafons, J. I. (2007). *Fobias específicas*. Pirámide.
- Soto, M. F. (2018). Aspectos neuropsicológicos del Trastorno Obsesivo Compulsivo. *Revista de Psicología. Universidad Católica San Pablo*, 2.
- Spearman, C. (1904). "General Intelligence", objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15(2), 201-270. <https://doi.org/10.2307/1412107>
- Spellman, T., Rigotti, M., Ahmari, S. E., Fusi, S., Gogos, J. A., y Gordon, J. A. (2015). Hippocampal–prefrontal input supports spatial encoding in working memory. *Nature*, 522(7556), 309-314.
- Spence, S.H. y Rapee, R.M. (2016). The etiology of social anxiety disorder: An evidence-based model. *Behaviour Research and Therapy*, 86(11), 50-67. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.06.007>

- Sperling, J. (2023). The role of intolerance of uncertainty in treatment for pediatric anxiety disorders and obsessive-compulsive disorder. *Evidence-Based Practice in Child and Adolescent Mental Health*, 8(4), 429-438. <https://doi.org/10.1080/23794925.2022.2051215>
- Stanley, M. A., Hannay, H. J., y Breckenridge, J. K. (1997). The neuropsychology of trichotillomania. *Journal of Anxiety Disorders*, 11(5), 473-488. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(97\)00024-8](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(97)00024-8)
- Starcke, K., Tuschen-Caffier, B., Markowitsch, H. J. y Brand M. (2010). Dissociation of decisions in ambiguous and risky situations in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 175(1-2), 114-120. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2008.10.022>
- Stasik-O'Brien, S. M., Schneider, J. R., Rahman, N., y Schmidt, J. P. (2021). The transdiagnostic nature of disgust propensity: An examination of its associations with anxiety and obsessive compulsive-related disorder symptoms. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 30, 100671. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2021.100671>
- Stein, D.J., Christenson, G.A. y Hollander, E. (1999). *Trichotillomania*. American Psychiatric Press, Inc.
- Stein, D.J., Fineberg, N.A., Bienvenu, O.J., Denys, D., Lochner, C., Nestadt, G., Leckman, J., Rauch, S., y Phillips, K. (2010). Should OCD be classified as an anxiety disorder in DSM-V? *Depression and Anxiety*, 27, 611-626. <https://doi.org/10.1002/da.20699>
- Stein, D.J., Grant, J.E., Franklin, M.E., Keithen, N., Lochner, C., Singer, H., y Woods, D. (2010). Trichotillomania (hair pulling disorder), skin picking disorder, and stereotypic movement disorder: Toward DSM-V. *Depression and Anxiety*, 27, 611-626. <https://doi.org/10.1002/da.20700>

- Stein, D.J., Lim, C.C.W., Roest, A.M., de Jonge, P., Aguilar-Gaixola, S., AlHamzawi, A., Alonso, J., Benjet, C., Bromet, E.J., Bruffaerts, R., de Girolamo, G., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J.M., Harris, M.G., He, Y., Hinkov, H., Horiguchi, I., Hu, C., ... y Scott, K.M. (2017). The cross-national epidemiology of social anxiety disorder: Data from the World Mental Health Survey Initiative. *BMC Medicine*, *15*(1), 143. <https://doi.org/10.1186/s12916-017-0889-2>
- Steketee, G., Frost, R.O., y Cohen, I. (1998). Beliefs in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, *12*, 525-537. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(98\)00030-9](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(98)00030-9)
- Stemberger, R.M.T., Stein, D.J., y Mansueto, C.S. (2003). Behavioral and pharmacological treatment of trichotillomania. *Brief Treatment and Crisis Intervention*, *3*, 339-352.
- Stern, R. A., y Prohaska, M. L. (1996). Neuropsychological evaluation of executive functioning. *American Psychiatric Press review of psychiatry*, *15*, 243-226.
- Stevens, E.S., Jendrusina, A.A., Sarapas, C. y Behar, E. (2014). Generalized anxiety disorder. En P. Emmelkamp y T. Ehring (Eds.), *The Wiley handbook of anxiety disorders. Vol. I: Theory and research* (pp. 378-423).
- Stewart, S. E., Geller, D. A., Jenike, M., Pauls, D., Shaw, D., Mullin, B., y Faraone, S. V. (2004). Long-term outcome of pediatric obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis and qualitative review of the literature. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *110*(1), 4-13. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2004.00302.x>
- Stewart, S. E., Mayerfeld, C., Arnold, P. D., Crane, J. R., O'Dushlaine, C., Fagerness, J. A., Scharf, J.M., Kassam, F., Moya, P.R., Wendland, J.R., Delorme, R., Ritcher, M.A., Kennedy, J.L., Veenstra-VanderWeele, J., Samuels, J., Greenberg, B.D., McCracken, J.T., Knowles, J.A.,... Mathews, C. A. (2013). Meta-analysis of association between obsessive-compulsive disorder and the 3' region of neuronal glutamate transporter gene SLC1A1. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, *162*(4), 367-379. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.32137>

- Stopa, L. y Clark, D.M. (2000). Social phobia and interpretation of social events. *Behaviour Research and Therapy*, 38(3), 273-283. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00043-1](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00043-1)
- Storch, E.A., Abramowitz, J. y Goodman, W.K. (2008). Where does obsessive-compulsive disorder belong in DSM-V? *Depression and Anxiety*, 25, 336-347. <https://doi.org/10.1002/da.20488>
- Storch, E. A., Rasmussen, S. A., Price, L. H., Larson, M. J., Murphy, T. K., y Goodman, W. K. (2010). Development and psychometric evaluation of the Yale–Brown Obsessive-Compulsive Scale—Second Edition. *Psychological assessment*, 22(2), 223. <https://doi.org/10.1037/a0018492>
- Strauss, M. E., Thompson, P., Adams, N. L., Redline, S. y Burant, C. (2000). Evaluation of a model of attention with confirmatory factor analysis. *Neuropsychology*, 14(2), 201-208. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.14.2.201>
- Strauss, C., Hale, L. y Stobie, B. (2015). A meta-analytic review of the relationship between family accommodation and OCD symptom severity. *Journal of Anxiety Disorder*, 33, 95-102. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2015.05.006s>
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18(6), 643-662. <https://doi.org/10.1037/h0054651>
- Stuss, D. T. y Benson, D. (1984). Neuropsychological studies of the frontal lobes. *Psychological Bulletin*, 95(1), 3-28. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.1.3>
- Stuss, D. T. y Benson, D. F. (1986). *The frontal lobes*. Raven Press.
- Stuss, D. (1992). Biological and psychological development of executive functions. *Brain and Cognition*, 20(1), 8-23. [https://doi.org/10.1016/0278-2626\(92\)90059-u](https://doi.org/10.1016/0278-2626(92)90059-u)
- Stuss, D. T., y Benson, D. F. (1995). The Frontal Lobes and Executive Functions: An Overview of Operational Definitions, Theory and Assesment. En *Meeting in Neuropsychology*. Uppsala.

- Stuss, D. T. y Alexander, M. P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychological Research*, 63(3-4), 289-298. <https://doi.org/10.1007/s004269900007>
- Stuss, D. T. y Levine, B. (2002). Adult clinical neuropsychology: lessons from studies of the frontal lobes. *Annual Review of Psychology*, 53, 401-433. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135220>
- Stuss, D. T. (2011). Traumatic brain injury: relation to executive dysfunction and the frontal lobes. *Current Opinion in Neurology*, 24(6), 584-589. <https://doi.org/10.1097/WCO.0b013e32834c7eb9>
- Summerfeldt, L.J., Huta, V. y Swinson, R.P. (1998). Personality and obsessive-compulsive disorder. En R.P. Swinson, M.M. Antony, S. Rachman, y M.A. Richter (Eds.), *Obsessive-compulsive disorder: Theory, research and treatment* (pp. 79-119). Guilford Press.
- Summerfeldt, L.J., Kloosterman, P., Antony, M.M. y Swinson, R.P. (2014). Examining an obsessive-compulsive core dimensions model: structural validity of harm avoidance and incompleteness. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3, 83-94. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2014.01.003>
- Sumner, J. M., Noack, C. G., Filoteo, J. V., Maddox, W. T. y Saxena, S. (2016). Neurocognitive performance in unmedicated patients with hoarding disorder. *Neuropsychology*, 30(2), 157-168. <https://doi.org/10.1037/neu0000234>
- Suñol, M., Martínez-Zalacáin, I., Picó-Pérez, M., López-Solà, C., Real, E., Fullana, M. À., Pujol, J., Cardoner, N., Menchón, J.M., Alonso, P. y Soriano-Mas, C. (2019). Differential patterns of brain activation between hoarding disorder and obsessive-compulsive disorder during executive performance. *Psychological Medicine*, 25, 1-8. <https://doi.org/10.1017/S0033291719000515>.
- Swanson, H. L. (2006). Cognitive processes that underlie mathematical precociousness in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93, 239-264. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2005.09.006>

- Swedo, S. E., Rapoport, J. L., Leonard, H., Lenane, M., y Cheslow, D. (1989). Obsessive-Compulsive Disorder in Children and Adolescents: Clinical Phenomenology of 70 Consecutive Cases. *Archives of General Psychiatry*, 46(4), 335-341. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1989.01810040041007>
- Swedo, S. E., Rapoport, J. L., Cheslow, D. L., Leonard, H. L., Ayoub, E. M., Hosier, D. M. y Wald, E. R. (1989). High prevalence of obsessive-compulsive symptoms in patients with Sydenham's chorea. *American Journal of Psychiatry*, 146, 246-249. <https://doi.org/10.1176/ajp.146.2.246>
- Swedo, S.E., Leonard, H.L., Lenane, M.C. y Rettew, D.C. (1992). Trichotillomania: A profile of the disorder from infancy through adulthood. *International Pediatrics*, 7, 144-150.
- Swedo, S. E., Leonard, H. L., Garvey, M., Mittleman, B., Allen, A. J., Perlmutter, S., Lougee, L., Dow, S., Zamkoff, J., y Dubbert, B.K. (1998). Pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections: Clinical description of the first 50 cases. *American Journal of Psychiatry*, 155(2), 264-271. <https://doi.org/10.1176/ajp.155.2.264>
- Swedo, S. E., Leckman, J. F., y Rose, N. R. (2012). From research subgroup to clinical syndrome: modifying the PANDAS criteria to describe PANS (pediatric acute-onset neuropsychiatric syndrome). *Pediatr Therapeut*, 2(2), 113. <http://doi.org/10.4172/2161-0665.1000113>
- Sylvester, C. Y. C., Wager, T. D., Lacey, S. C., Hernandez, L., Nichols, T. E., Smith, E. E., y Jonides, J. (2003). Switching attention and resolving interference: fMRI measures of executive functions. *Neuropsychologia*, 41(3), 357-370. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(02\)00167-7](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(02)00167-7)
- Szafranski, D.D., Talkovsky, A.M., Farris, S.G. y Norton, P.J. (2014). Comorbidity: Social Anxiety Disorder and Psychiatric Comorbidity are not Shy to Co-Occur. En J.W. Weeks (Ed.), *The Wiley Blackwell Handbook of Social Anxiety Disorder* (pp. 201-222). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118653920.ch10>

- Szeszko, P. R., Robinson, D., Alvir, J. M. J., Bilder, R. M., Lencz, T., Ashtari, M., Wu, H. y Bogerts, B. (1999). Orbital frontal and amygdala volume reductions in obsessive-compulsive disorder. *Archives of general psychiatry*, 56(10), 913-919. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.56.10.913>
- Takeuchi, H., Taki, Y., Nouchi, R., Sekiguchi, A., Hashizume, H., Sassa, Y., Kotozaki, Y., Miyauchi, C., Yokohama, R., Iizuka, K., Nakagawa, S., Nagase, T., Kunitoki, K., y Kawashima, R. (2015). Degree centrality and fractional amplitude of low-frequency oscillations associated with Stroop interference. *NeuroImage*, 119, 197-209. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.06.058>
- Tallis, F. (1995a). Fenomenología: Rasgos y trastornos del estado de ánimo. En F. Tallis (Ed.), *Trastorno Obsesivo Compulsivo. Una perspectiva cognitiva y neuropsicológica* (pp. 25-32). Desclée de Brouwer.
- Tallis, F. (1995b). Factores biológicos. En F. Tallis (Ed.), *Trastorno Obsesivo Compulsivo. Una perspectiva cognitiva y neuropsicológica* (pp. 57-64). Desclée de Brouwer.
- Tandt, H. L., Debruyckere, I., Leyman, L., Colman, R., De Jaeghere, E. A., Van Parys, H., Baeken, C., Purdon, C., y Lemmens, G. M. (2021). How are OCD Patients and Family Members Dealing with the Waxing and Waning Pattern of the COVID-19 Pandemic? Results of a Longitudinal Observational Study. *Psychiatric Quarterly*, 92(4), 1549–1563. <https://doi.org/10.1007/s11126-021-09932-9>
- Taner, Y. I., Bakar, E. E., y Oner, O. (2011). Impaired executive functions in paediatric obsessive-compulsive disorder patients. *Acta Neuropsychiatrica*, 23(6), 272-281. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5215.2011.00562>.
- Tanir, Y., Karayagmurlu, A., Kaya, İ., Kaynar, T. B., Türkmen, G., Dambasan, B. N., Meral, Y., y Coşkun, M. (2020). Exacerbation of obsessive compulsive disorder symptoms in children and adolescents during COVID-19 pandemic. *Psychiatry Research*, 293, 113363. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113363>

- Tasios, K. y Michopoulos, I. (2017). Body dysmorphic disorder: Latest neuroanatomical and neuropsychological findings. *Psychiatriki*, 28(3), 242-250. <https://doi.org/10.22365/jpsych.2017.283.242>
- Taylor, S. (2013). Molecular genetics of obsessive-compulsive disorder: a comprehensive meta-analysis of genetic association studies. *Molecular Psychiatry*, 18(7), 799-805. <https://doi.org/10.1038/mp.2012.76>
- Tay, Y., Levy, M.L. y Metry, D.W. (2004). Trichotillomania in childhood: Case series and review. *Pediatrics*, 113, 494-498. <https://doi.org/10.1542/peds.113.5.e494>
- Tchanturia, K., Davies, H., Lopez, C., Schmidt, U., Treasure, J. y Wykes, T. (2008). Neuropsychological task performance before and after cognitive remediation in anorexia nervosa: a pilot case-series. *Psychological Medicine*, 38(9), 1371-1373. <https://doi.org/10.1017/S0033291708003796>
- Teale-Sapach, M. J., Carleton, R. N., Mulvogue, M. K., Weeks, J. W., y Heimberg, R. G. (2015). Cognitive constructs and social anxiety disorder: Beyond fearing negative evaluation. *Cognitive Behaviour Therapy*, 44(1), 63-73. <https://doi.org/10.1080/16506073.2014.961539>
- Tempesta, D., Mazza, M., Serroni, N., Moschetta, F. S., Di Giannantonio, M., Ferrara, M., y De Berardis, D. (2013). Neuropsychological functioning in young subjects with generalized anxiety disorder with and without pharmacotherapy. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 45, 236-241. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2013.06.006>
- Teubner-Rhodes, S., Vaden, K. I., Dubno, J. R., y Eckert, M. A. (2017). Cognitive persistence: Development and validation of a novel measure from the Wisconsin Card Sorting Test. *Neuropsychologia*, 102, 95-108. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.05.027>
- Thomas, S. J., Gonsalvez, C. J. y Johnstone, S. J. (2014). How specific are inhibitory deficits to obsessive-compulsive disorder? A neurophysiological comparison with panic disorder. *Clinical Neurophysiology*, 125(3), 463-475. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2013.08.018>

- Thorén, P., Asberg, M., Bertilsson, L., Mellström, B., Sjöqvist, F. y Träskman, L. (1980). Clomipramine treatment of Obsessive-Compulsive Disorder II. Biochemical aspects. *Archives of General Psychiatry*, 37(11), 1289-1294. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1980.01780240087010>
- Thorpe, S. J., y Salkovskis, P. M. (1998). Studies on the role of disgust in the acquisition and maintenance of specific phobias. *Behaviour research and therapy*, 36(9), 877-893. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(98\)00066-7](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(98)00066-7)
- Thorpe, S. J., Patel, S. P., y Simonds, L. M. (2003). The relationship between disgust sensitivity, anxiety and obsessions. *Behaviour research and therapy*, 41(12), 1397-1409. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00058-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00058-5)
- Tirapu-Ustárrroz, J., Muñoz-Céspedes, J. M. y Pelegrín-Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Revista de Neurología*, 34(7), 673-685. <https://doi.org/10.33588/rn.3407.2001311>
- Tirapu-Ustárrroz, J., Muñoz-Céspedes, J. M., Pelegrín-Valero, C., y Albeniz-Ferreras, Á. (2005). Propuesta de un protocolo para la evaluación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41(03), 177. <https://doi.org/10.33588/rn.4103.2005054>
- Tirapu-Ustárrroz, J., García-Molina, A., Luna-Lario, P., Roig-Rovira, T. y Pelegrín-Valero, C. (2008). Modelos de funciones y control ejecutivo (I). *Revista de Neurología*, 46(11), 684-692. <https://doi.org/10.33588/rn.4611.2008119>
- Tirapu-Ustárrroz, J. y Luna-Lario, P. (2011). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. En J. Tirapu Ustárrroz, M. Ríos Lago y F. Maestú Unturbe, *Manual de Neuropsicología* (pp. 221-259). Viguera Editores.
- Tirapu-Ustárrroz, J. (2011). Neuropsicología: neurociencia y las ciencias “Psi”. *Cuadernos de neuropsicología*, 5(1), 11-24.
- Tirapu, J., Ríos, M. y Maestú, F. (2012). *Manual de Neuropsicología*, 2ª edición. Viguera.

- Tirapu-Ustárrroz, J., Cordero-Andrés, P., Luna-Lario, P. y Hernández-Goñi, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Revista de Neurología*, 64(2), 75-84. <https://doi.org/10.33588/rn.6402.2016227>
- Tobón, O. E. A., Puerta, I. C. y Pineda, D. A. (2008). Estructura factorial de la función ejecutiva desde el dominio conductual. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 4(1), 63-77. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2008.0001.05>
- Toffolo, M. B., van den Hout, M. A., Hooge, I. T., Engelhard, I. M., y Cath, D. C. (2013). Mild uncertainty promotes checking behavior in subclinical obsessive-compulsive disorder. *Clinical Psychological Science*, 1(2), 103-109. <https://doi.org/10.1177/2167702612472487>
- Tolin, D.F., Abramowitz, J.S., Brigidi, B.D., Amir, N., Street, C.P. y Foa, E.B. (2001). Memory and memory confidence in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 913-927. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(00\)00064-4](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(00)00064-4)
- Tolin, D. F., Abramowitz, J. S., Brigidi, B. D., y Foa, E. B. (2003). Intolerance of uncertainty in obsessive-compulsive disorder. *Journal of anxiety disorders*, 17(2), 233-242. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(02\)00182-2](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(02)00182-2)
- Tolin, D. F., Woods, C. M., y Abramowitz, J. S. (2006). Disgust sensitivity and obsessive-compulsive symptoms in a non-clinical sample. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 37(1), 30-40. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2005.09.003>
- Tolin, D. F., Witt, S. T. y Stevens, M. C. (2014). Hoarding disorder and obsessive-compulsive disorder show different patterns of neural activity during response inhibition. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 221(2), 142-148. <https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2013.11.009>

- Tomiyama, H., Murayama, K., Nemoto, K., Tomita, M., Kato, K., Matsuo, A., Ohno, A., Kang, M., Togao, O., Ishigami, K. y Nakao, T. (2023). Functional connectivity between pre-supplementary motor area and inferior parietal lobule associated with impaired motor response inhibition in first-degree relatives of patients with obsessive-compulsive disorder. *Cerebral Cortex*, 33(12), 7531-7539. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhad058>
- Toobaei, M., Reza Shairi, M. Shams, G. y Ghaedi, G. (2015). Comparison of executive function in obsessive compulsive disorder patients with good insight, poor insight and healthy people. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 17(11), 29-35. <https://doi.org/10.17795/zjrms-2213>
- Topçuoğlu, V., Fistikci, N., Ekİncİ, Ö., Gönentür, A. G., y Agouridas, B. C. (2009). Assessment of Executive Functions in Social Phobia Patients Using the Wisconsin Card Sorting Test. *Turkish Journal of Psychiatry*, 20(4).
- Toro, J., Cervera, M., Osejo, E. y Salamero, M. (1992). Obsessive-compulsive disorder in childhood and adolescence: A clinical study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 1025-1037. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1992.tb00923.x>
- Torrano-Martínez, R., Ortigosa-Quiles, J. M., Riquelme-Marín, A., y Antonio López-Pina, J. (2020). Propiedades psicométricas de un cuestionario para la evaluación de la ansiedad ante los exámenes en adolescentes. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 28(2).
- Torres, A.R., Ramos-Cerqueria, A.T., Fontenelle, L.F., do Rosario, M.C., y Miguel, E.C. (2011). Suicidality in obsessive-compulsive disorder: Prevalence and relation to symptom dimensions and comorbid conditions. *Journal of Clinical Psychiatry*, 72, 17-26. <https://doi.org/10.4088/jcp.09m05651blu>
- Tranel, D., Manzel, K., y Anderson, S. W. (2008). Is the prefrontal cortex important for fluid intelligence? A neuropsychological study using matrix reasoning. *The Clinical neuropsychologist*, 22(2), 242-261. <https://doi.org/10.1080/13854040701218410>

- Treisman, A.M., y Gelade, G. (1980). A feature-integration theory of attention. *Cognitive psychology*, 12(1), 97-136. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(80\)90005-5](https://doi.org/10.1016/0010-0285(80)90005-5)
- Trower, P. y Gilbert, P. (1989). New theoretical conceptions of social anxiety and social phobia. *Clinical Psychology Review*, 9(1), 19-35. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(89\)90044-5](https://doi.org/10.1016/0272-7358(89)90044-5)
- Trower, P., Gilbert, P. y Sherling, G. (1990). Social anxiety, self-presentation, and evaluation: An interdisciplinary perspective. En H. Leitenberg, (Ed.), *Handbook of social and evaluation anxiety* (pp.11-45). Plenum.
- Tsukiura, T., Fujii, T. y Takahashi, T. (2001). Neuroanatomical discrimination between manipulating and maintaining processes involved in verbal working memory: a functional MRI study. *Cognitive Brain Research*, 11, 13-21. [https://doi.org/10.1016/S0926-6410\(00\)00059-8](https://doi.org/10.1016/S0926-6410(00)00059-8)
- Tumkaya, S., Karadag, F., Oguzhanoglu, N. K., Tekkanat, C., Varma, G., Ozdel, O., y Ateşçi, F. (2009). Schizophrenia with obsessive-compulsive disorder and obsessive-compulsive disorder with poor insight: a neuropsychological comparison. *Psychiatry Research*, 165(1-2), 38-46. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2007.07.031>
- Turken, U., Whitfield-Gabrieli, S., Bammer, R., Baldo, J. V., Dronkers, N. F., y Gabrieli, J. D. (2008). Cognitive processing speed and the structure of white matter pathways: convergent evidence from normal variation and lesion studies. *Neuroimage*, 42(2), 1032-1044. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.03.057>
- Tyrer, P. (1989). *The classification of neurosis*. Wiley.
- Uhre, C. F., Ritter, M., Jepsen, J. R. M., Uhre, V. F., Lønfeldt, N. N., Müller, A. D., Plessen, K., Vangkilde, S., Blair, R. y Pagsberg, A. K. (2023). Atypical neurocognitive functioning in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder (OCD). *European Child & Adolescent Psychiatry*, 1-10.

- Unsworth, N., y Engle, R. W. (2007). The nature of individual differences in working memory capacity: active maintenance in primary memory and controlled search from secondary memory. *Psychological Review*, *114*(1), 104. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.1.104>
- Unterrainer, J. M., Rahm, B., Kaller, C. P., Ruff, C. C., Spreer, J., Krause, B. J., Schwarzwald, R., Hautzel, H. y Halsband, U. (2004). When planning fails: Individual differences and error-related brain activity in problem solving. *Cerebral Cortex*, *14*(12), 1390-1397. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhh100>
- Ursu, S., Stenger, V. A., Shear, M. K., Jones, M. R., y Carter, C. S. (2003). Overactive action monitoring in obsessive-compulsive disorder: evidence from functional magnetic resonance imaging. *Psychological science*, *14*(4), 347-353. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.24411>
- Uzun Cicek, A., Ucuz, I., Isik, C. M., y Temelli, G. (2023). Evaluation of cognitive disengagement syndrome in children with obsessive-compulsive disorder: Clinical implications. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*. <https://doi.org/10.1177/13591045231169137>
- Vaghi, M. M., Vértes, P. E., Kitzbichler, M. G., Apergis-Schoute, A. M., van der Flier, F. E., Fineberg, N. A., Sule, A., Zaman, R., Voon, V., Kundu, P., Bullmore, E., y Robbins, T. W. (2017). Specific Frontostriatal Circuits for Impaired Cognitive Flexibility and Goal-Directed Planning in Obsessive-Compulsive Disorder: Evidence From Resting-State Functional Connectivity. *Biological Psychiatry*, *81*(8), 708-717.
- Valero, L. (1999). Evaluación de la ansiedad ante los exámenes: datos de aplicación y fiabilidad de un cuestionario CAEX. *Anales de Psicología*, *15*, 223-231.
- Valiente, R.M., Sandín, B. Chorot, P. y Tabat, A. (2002). Diferencias sexuales en la prevalencia e intensidad de los miedos durante la infancia y la adolescencia: datos basados en el FFSC-R. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, *7*, 103-113. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.7.num.2.2002.3925>

- Valiente, R.M., Sandín, B. y Chorot, P. (2003a). *Miedos en la infancia y la adolescencia*. UNED.
- Valiente, R.M., Sandín, B., Chorot, P. y Tabar, A. (2003b). Diferencias según la edad en la prevalencia e intensidad de los miedos durante la infancia y la adolescencia: Datos basados en el FFSC-R. *Psycothema*, 15, 414-419.
- Vallejo, J., Marcos, T., y Salamero, M. (1996). Cuestionario de rasgos de personalidad obsesiva (CRPO): resultados preliminares. *Revista de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona*, 23(6), 174-179.
- Vallejo, J., Alonso, M. P. y Pifarré, J. (2002). Trastorno obsesivo-compulsivo. En M. Roca (Ed.), *Trastornos neuróticos*. Barcelona: Psiquiatría Editores S.L.
- Vallejo-Ruiloba, J. (2015). *Introducción a la Psicopatología y la Psiquiatría*. Octava Edición. MASSON.
- Valleni-Basile, L. A., Garrison, C. Z., Jackson, K. L., Waller, J. L., McKeown, R. E., Addy, C. L., y Cuffe, S. P. (1994). Frequency of obsessive-compulsive disorder in a community sample of young adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 33(6), 782-791. <https://doi.org/10.1097/00004583-199407000-00002>
- Van Ameringen, M., Patterson, B. y Simpson, W. (2014). DSM-5 obsessive-compulsive and related disorders: Clinical implications of new criteria. *Depression and Anxiety*, 31, 487-493. <https://doi.org/10.1002/da.22259>
- Vance, A., Ferrin, M., Winther, J., y Gomez, R. (2013). Examination of spatial working memory performance in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder, combined type (ADHD-CT) and anxiety. *Journal of abnormal child psychology*, 41, 891-900.

- Vandborg, S. K., Hartmann, T. B., Bennedsen, B. E., Pedersen, A. D., Eskildsen, A., Videbech, P. B. H., y Thomsen, P. H. (2012). Do cognitive functions in obsessive-compulsive disorder change after treatment? A systematic review and a double case report. *Nordic journal of psychiatry*, 66(1), 60-67. <https://doi.org/10.3109/08039488.2011.626869>
- van der Straten, A., Huysen, C., Wolters, L., Denys, D., y van Wingen, G. (2018). Long-term effects of cognitive behavioral therapy on planning and prefrontal cortex function in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 3(4), 320-328. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2017.11.009>
- Van der Wee, N. J., Ramsey, N. F., Jansma, J. M., Denys, D. A., van Megen, H. J., Westenberg, H. M. y Kahn, R. S. (2003). Spatial working memory deficits in obsessive compulsive disorder are associated with excessive engagement of the medial frontal cortex. *Neuroimage*, 20(4), 2271-2280. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2003.05.001>
- Van den Heuvel, O. A., Remijnse, P. L., Mataix-Cols, D., Vrenken, H., Groenewegen, H. J., Uylings, H. B., van Balkom, A. y Veltman, D. J. (2009). The major symptom dimensions of obsessive-compulsive disorder are mediated by partially distinct neural systems. *Brain*, 132(4), 853-868. <https://doi.org/10.1093/brain/awn267>
- Van Grootheest, D. S, Cath, D. C, Beekman, A. T. y Boomsma, D. I. (2005). Twin studies on obsessive-compulsive disorder: a review. *Twin Research and Human Genetics*, 8(5), 450-458. <https://doi.org/10.1375/183242705774310060>
- Van Velzen, L. S., Vriend, C., de Wit, S. J. y van den Heuvel, O. A. (2014). Response inhibition and interference control in obsessive-compulsive spectrum disorders. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00419>

- Van der Wee, N. J., Ramsey, N. F., Jansma, J. M., Denys, D. A., van Meegen, H. J., Westenberg, H. M. y Kahn, R. S. (2003). Spatial working memory deficits in obsessive compulsive disorder are associated with excessive engagement of the medial frontal cortex. *Neuroimage*, 20(4), 2271-2280. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2003.05.001>
- Vargas, L. A., Palacios, L., González, G. y de la Peña, F. (2008). Trastorno obsesivo compulsivo en niños y adolescentes: una actualización. Primera parte. *Salud Mental*, 31, 173-179.
- Varma, P., Junge, M., Meaklim, H., y Jackson, M. L. (2021). Younger people are more vulnerable to stress, anxiety and depression during COVID-19 pandemic: A global cross-sectional survey. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 109, 110236. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110236>
- Vasa, R. A., Roberson-Nay, R., Klein, R. G., Mannuzza, S., Moulton III, J. L., Guardino, M., Merikangas, A., Carlino, A., y Pine, D. S. (2007). Memory deficits in children with and at risk for anxiety disorders. *Depression and Anxiety*, 24(2), 85-94. <https://doi.org/10.1002/da.20193>
- Vásquez, R. y Rodríguez-Lozada, J. (1996). Análisis de los factores de riesgo y de pronóstico del trastorno obsesivo compulsivo en niños y adolescentes. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 25, 129-137.
- Veale, D., Miles, S., Smallcombe, N., Ghezai, H., Goldacre, B. y Hodsoll, J. (2014). Atypical antipsychotic augmentation in SSRI treatment refractory obsessive-compulsive disorder: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 14(1), 317. <https://doi.org/10.1186/s12888-014-0317-5>
- Vega-Dienstmaier, J. M. (2016). Avances en el tratamiento farmacológico del trastorno obsesivo-compulsivo. *Revista de Neuropsiquiatría*, 79(4), 239-246. <https://doi.org/10.20453/rnp.v79i4.2978>
- Veltman, D. J., Rombouts, S. A. y Dolan, R. J. (2003). Maintenance versus manipulation in verbal working memory revisited: an fMRI study. *NeuroImage*, 18(2), 247-256. [https://doi.org/10.1016/s1053-8119\(02\)00049-6](https://doi.org/10.1016/s1053-8119(02)00049-6)

- Verbruggen, F. y Logan, G. D. (2009). Models of response inhibition in the stop-signal and stop-change paradigms. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 33(5), 647-661. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.08.014>.
- Verdejo-García, A. y Pérez-García, M. (2007). Profile of executive deficits in cocaine and heroin polysubstance users: common and differential effects on separate executive components. *Psychopharmacology (Berl)*, 190(4), 517-530. <https://doi.org/10.1007/s00213-006-0632-8>
- Verdejo-García, A. y Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235.
- Vrana, S. R., Cuthbert, B. N., y Lang, P. J. (1986). Fear imagery and text processing. *Psychophysiology*, 23(3), 247-253. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1986.tb00626.x>
- Vidal-Ribas, P., Stringaris, A., Rück, C., Serlachius, E., Lichtenstein, P. y Mataix-Cols, D. (2015). Are stressful life events causally related to the severity of obsessive-compulsive symptoms? A monozygotic twin difference study. *European Psychiatry*, 30(2), 309-316. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2014.11.008>
- Viswanath, B., Janardhan Reddy, Y. C., Kumar, K. J., Kandavel, T. y Chandrashekar, C. R. (2009). Cognitive endophenotypes in OCD: A study of unaffected siblings of probands with familial OCD. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 33(4), 610-615. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2009.02.018>
- Vytal, K. E., Arkin, N. E., Overstreet, C., Lieberman, L. y Grillon, C. (2016). Induced-anxiety differentially disrupts working memory in generalized anxiety disorder. *BMC Psychiatry*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0748-2>
- Waechter, S., Moscovitch, D. A., Vidovic, V., Bielak, T., Rowa, K., y McCabe, R. E. (2018). Working memory capacity in social anxiety disorder: Revisiting prior conclusions. *Journal of Abnormal Psychology*, 127(3), 276. <https://doi.org/10.1037/abn0000341>

- Walitza, S., Melfsen, S., Jans, T., Zellmann, H., Wewetzer, C., y Warnke, A. (2011). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents. *Deutsches Ärzteblatt International*, 108(11), 173. <https://doi.org/10.3238%2Farztebl.2011.0173>
- Wang, C., Horby, P.W., Hayden, F.G., y Gao, G.F. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*, 395, 470-473. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30185-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30185-9)
- Wang, S., Wen., X., Dong, Y., Liu, B., y Cui, M. (2020). Psychological Influence of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic on the General Public, Medical Workers, and Patients With Mental Disorders and its Countermeasures. *Psychosomatics*, 61, 616-624. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2020.05.005>
- Wang, P., Yan, Z., Chen, T., Cao, W., Yang, X., Meng, F., Liu, Y. y Li, Z. (2023). Visuospatial working memory capacity moderates the relationship between anxiety and OCD related checking behaviors. *Frontiers in Psychiatry*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1039849>
- Waters, A. M., y Farrell, L. J. (2014). Response inhibition to emotional faces in childhood obsessive-compulsive disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3(1), 65-70. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2013.12.004>
- Watkins, E. R. (2008). Constructive and unconstructive repetitive thought. *Psychological bulletin*, 134(2), 163. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.163>
- Watson, J.B. y Rayner, R. (1920). Conditioned emotional reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 1-4. <https://doi.org/10.1037/h0069608>
- Wheaton, M.G., Messner, G.R., y Marks, J.B. (2021). Intolerance of uncertainty as a factor linking obsessive-compulsive symptoms, health anxiety and concerns about the spread of the novel coronavirus (COVID-19) in the United States. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 28, 100605. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2020.100605>
- Wechsler, D. (2012). *WAIS-IV, Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-cuarta edición*. Pearson Educación.

- Wechsler, D. (2015). *WISC-V, Escala de inteligencia de Wechsler para niños-V*. Pearson Educación.
- Weeks, J.W., Heimberg, R.G., Rodebaugh, T.L. y Norton, P.J. (2008). Exploring the relationship between fear of positive evaluation and social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(3), 386-400. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.04.009>
- Weeks, J.W., Heimberg, R.G., Rodebaugh, T.L., Goldin, P.R. y Gross, J.J. (2012). Psychometric evaluation of Fear of Positive Evaluation Scale in patients with social anxiety disorder. *Psychological assessment*, 24(2), 301. <https://doi.org/10.1037/a0025723>
- Weidle, B., Jozefiak, T., Ivarsson, T. y Thomsen, P.H. (2014). Quality of life in children with OCD with and without comorbidity. *Health and quality of life outcomes*, 12, 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12955-014-0152-x>
- Wells, A. (1995). Meta-cognition and worry: A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behavioural and cognitive psychotherapy*, 23(3), 301-320. <https://doi.org/10.1017/S1352465800015897>
- Wells, A. (1999). A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behaviour Modification*, 23, 526-555. <https://doi.org/10.1177/0145445599234002>
- Wells, A. (2004). A cognitive model for GAD: metacognitions and pathological worry. En R.G. Heimberg, C.L. Turk y D.S. Mennin (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice* (pp.164-186). Guilford.
- Wells, A. (2006). The Metacognitive Model of Worry and generalized anxiety disorder. En: G. Davey y A. Wells (Eds.), *Worry and its psychological disorders: Theory, assessment and treatment* (pp. 179-200). Wiley & Sons.

- Welsh, M.C., Pennington, B.F., y Groisser, D.B. (1991). A normative-developmental study of executive function: A window on prefrontal function in children. *Developmental neuropsychology*, 7(2), 131-149. <https://doi.org/10.1080/87565649109540483>
- Wever, C. y Rey, J. M. (1997). Juvenile obsessive-compulsive disorder Australian and New Zealand. *Journal of Psychiatry*, 31, 105–113. <https://doi.org/10.3109/00048679709073806>
- Weyandt, L.L. (2005). Executive Function in Children, Adolescents, and Adults With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Introduction to the Special Issue. *Developmental neuropsychology*, 27(1), 1-10. [https://doi.org/10.1207/s15326942dn2701\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326942dn2701_1)
- Wheadon, D. E., Bushnell, W. D., y Steiner, M. (1993, diciembre). *A fixed dose comparison of 20, 40 or 60 mg paroxetine to placebo in the treatment of obsessive-compulsive disorder*. Annual Meeting of the American College of Neuropsychopharmacology, Honolulu, Hawaii, USA.
- Whiting, S. E., Jenkins, W. S., May, A. C., Rudy, B. M., Davis III, T. E., y Reuther, E. T. (2014). The role of intolerance of uncertainty in social anxiety subtypes. *Journal of Clinical Psychology*, 70(3), 260-272. <https://doi.org/10.1002/jclp.22024>
- Wicks-Nelson, R., e Israel, A. C. (2015). *Abnormal Child and Adolescent Psychology. DSM-5 Update (8.<sup>a</sup> ed.)*. Psychology Press.
- Wiebe, S. A., Espy, K. A. y Charak, D. (2008). Using confirmatory factor analysis to understand executive control in preschool children: I. Latent structure. *Developmental Psychology*, 44(2), 575-587. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.44.2.575>
- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., y Pennington, B. F. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Biological psychiatry*, 57(11), 1336-1346. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.02.006>

- Willcutt, E. G., Petrill, S. A., Wu, S., Boada, R., DeFries, J. C., Olson, R. K., y Pennington, B. F. (2013). Comorbidity between reading disability and math disability: Concurrent psychopathology, functional impairment, and neuropsychological functioning. *Journal of learning disabilities*, 46(6), 500-516. <https://doi.org/10.1177/0022219413477476>
- Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Emslie, H., y Evans, J. J. (1996). *BADS: Behavioural assessment of the dysexecutive syndrome*. Pearson.
- Wilton, E. P., Flessner, C. A., Brennan, E., Murphy, Y., Walther, M., Garcia, A., Conelea, C., Dickstein, D., Stewart, E., Benito, K. y Freeman, J. B. (2020). A neurocognitive comparison of pediatric obsessive-compulsive disorder and trichotillomania (hair pulling disorder). *Journal of Abnormal Child Psychology*, 48, 733-744.
- Wittchen, H.U., Zhao, S., Kessler, R.C. y Eaton, W.W. (1994). DSM-III-R generalized anxiety disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*, 51(5), 355-364. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1994.03950050015002>
- Wittchen, H.U. y Fehm, L. (2001). Epidemiology, patterns of comorbidity, and associated disabilities of social phobia. *Psychiatric Clinics of North America*, 24(4), 617-641. [https://doi.org/10.1016/S0193-953X\(05\)70254-9](https://doi.org/10.1016/S0193-953X(05)70254-9)
- Wodka, E.L., Mahone, E.M., Blanker, J.G., Gidley-Larson, J.C., Fotedar, S., Denckla, M.B., y Mostofsky, S.H. (2007). Evidence that response inhibition is a primary deficit in ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29, 345-356. <https://doi.org/10.1080/13803390600678046>
- Wolff, M., Alsobrook, J. P. y Pauls, D. L. (2000). Genetic aspects of obsessive-compulsive disorder. *Psychiatric Clinics of North America*, 23(3), 535-544. [https://doi.org/10.1016/s0193-953x\(05\)70179-9](https://doi.org/10.1016/s0193-953x(05)70179-9)

- Wolff, N., Buse, J., Tost, J., Roessner, V., y Beste, C. (2017). Modulations of cognitive flexibility in obsessive compulsive disorder reflect dysfunctions of perceptual categorization. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(8), 939-949. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12733>
- Wolpe, J. (1958). *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford University Press.
- Wong, Q.J.J. y Rapee, R.M. (2016). The etiology and maintenance of social anxiety disorder: A synthesis of complimentary theoretical models and formulation of a new integrated model. *Journal of Affective Disorders*, 203(16), 84-100. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.05.069>
- Woodruff, R. y Pitts, F. N., Jr. (1964). Monozygotic twins with obsessional illness. *American Journal of Psychiatry*, 120, 1075-1080. <https://doi.org/10.1176/ajp.120.11.1075>
- Woods, D.W., Flessner, C.A., Franklin, M.E., Keuthen, N.J., Goodwin, R.D., Stein, D.J., y Walther, M. (2006). The Trichotillomania Impact Project (TIP): Exploring phenomenology, functional impact, and treatment utilization. *Journal of Clinical Psychiatry*, 67, 1877-1888. <https://doi.org/10.4088/JCP.v67n1207>
- Woods, D.W. y Houghton, D.C. (2014). Diagnosis, evaluation, and management of trichotillomania. *Psychiatric Clinics of North America*, 37, 301-317. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2014.05.005>
- Woody, S. R., Kellman-McFarlane, K. y Welsted, A. (2014). Review of cognitive performance in hoarding disorder. *Clinical Psychology Review*, 34(4), 324-336. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.04.002>
- World Health Organization (2020). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020*. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

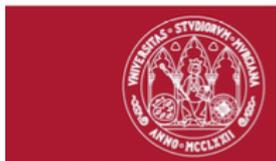
- Wu, M. S., McGuire, J. F., Martino, C., Phares, V., Selles, R. R., y Storch, E. A. (2016). A meta-analysis of family accommodation and OCD symptom severity. *Clinical Psychology Review*, 45, 34-44. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.03.003>
- Bannon, S., Gonsalvez, C. J., Croft, R. J., y Boyce, P. M. (2002). Response inhibition deficits in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry research*, 110(2), 165-174. <https://doi.org/10.1037/a0036295>
- Wu, M.S., McGuire, J.F., Martino, C., Phares, V., Selles, R.R. y Storch, E.A. (2016). A meta-analysis of family accommodation and OCD symptom severity. *Clinical Psychology Review*, 45, 34-44. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.03.003>
- Xiang, Y. T., Yang, Y., Li, W., Zhang, L., Zhang, Q., Cheung, T., y Ng, C. H. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet Psychiatry*, 7, 228-229. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30046-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30046-8)
- Xiao, P. J., LI, S. X., Zhou, Q. X., Zhu, Y. C., YU, Q. F., Xie, W., Cai, L.C., Mu, J.J., Wang, Z.A. y Jin, H. (2017). Disgust responding in obsessive-compulsive disorder with and without contamination washing symptoms. *Chinese Mental Health Journal*, 690-695.
- Yang, Y., Cao, S., Shields, G. S., Teng, Z. y Liu, Y. (2016). The relationships between rumination and core executive functions: A meta-analysis. *Depression and Anxiety*, 34(1), 37-50. <https://doi.org/10.1002/da.22539>
- Yao, N., Yang, Y., Jiang, Y., y Rodriguez, M. (2022). Intolerance of uncertainty relates to anxiety and depression through negative coping and worry: Evidence from a repeated-measures study. *International Journal of Cognitive Therapy*, 15(1), 42–56. <https://doi.org/10.1007/s41811-021-00130-w>
- Yaryura-Tobias, J. A., Bebirian, R. J., Neziroglu, F. A., y Bhagavan, H. N. (1977). Obsessive-compulsive disorders as a serotonergic defect. *Research Communications in Psychology, Psychiatry & Behavior*, 2(5-6), 279-286.

- Yaryura-Tobias, J. A. y Neziroglu, F. (2001). Teorema del Trastorno Obsesivo-Compulsivo. *Salud Mental*, 24(2), 11-15.
- Yazdi-Ravandi, S., Akhavanpour, H., Shamsaei, F., Matinnia, N., Ahmadpanah, M., Ghaleiha, A. y Khosrowabadi, R. (2018a). Differential pattern of brain functional connectome in obsessive-compulsive disorder versus healthy controls. *EXCLI Journal*, 17, 1090-1100. <https://doi.org/10.17179/excli2018-1757>
- Yazdi-Ravandi, S., Shamsaei, F., Matinnia, N., Moghimbeigi, A., Shams, J., Ahmadpanah, M. y Ghaleiha, A. (2018b). Executive functions, selective attention and information processing in patients with obsessive compulsive disorder: a study from west of Iran. *Asian Journal of Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2018.09.002>
- Yochim, B., Baldo, J., Nelson, A., y Delis, D. C. (2007). D-KEFS Trail Making Test performance in patients with lateral prefrontal cortex lesions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13(4), 704-709. <https://doi.org/10.1017/S1355617707070907>
- Yoon, K. L., Kutz, A. M., LeMoult, J. y Joormann, J. (2016). Working memory in social anxiety disorder: better manipulation of emotional versus neutral material in working memory. *Cognition and Emotion*, 31(8), 1733-1740. <https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1257482>
- Zapata García, R., y Pla, J. (2017). Fobia infantojuvenil. *Revista De Medicina De La Universidad De Navarra*, 40(1), 29-35. <https://doi.org/10.15581/021.6900>
- Zelazo, P. D. y Frey, D. (1998). Cognitive complexity and control: The development of executive functions. *Current Direction in Psychological Science*, 7, 121-126.
- Zhou, Z. y Ni, D. (2017). Impairment of Working Memory, Decision-making, and Executive Function in the First-Degree Relatives of People with Panic Disorder: A Pilot Study. *Frontiers in Psychiatry*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00219>

- Zhu, Y., Chen, L., Ji, H., Xi, M., Fang, Y., y Li, Y. (2020). The risk and prevention of novel coronavirys pneumonia infections among inpatients in psychiatric hospitals. *Neuroscience Bulletin*, 36, 299-302. <https://doi.org/10.1007/s12264-02>
- Zilhão, N. R., Smit, D. J., den Braber, A., Dolan, C. V., Willemsen, G., Boomsma, D. I. y Cath, D. C. (2015). Genetic and environmental contributions to stability in adult obsessive compulsive behavior. *Twin Research and Human Genetics*, 18(1), 52-60. <https://doi.org/10.1017/thg.2014.77>
- Zohar, J., Mueller, E. A., Insel, T. R., Zohar-Kadouch, R. C. y Murphy, D. L. (1987). Serotonergic responsivity in obsessive-compulsive disorder. Comparison of patients and healthy controls. *Archives of General Psychiatry*, 44(11), 946-951. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1987.01800230026006>
- Zohar, A. H. (1999). The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 8(3), 445-460. [https://doi.org/10.1016/S1056-4993\(18\)30163-9](https://doi.org/10.1016/S1056-4993(18)30163-9)

## ANEXOS

### Anexo 1: Hoja informativa de la investigación



UNIVERSIDAD DE  
MURCIA

#### HOJA INFORMATIVA DE LA INVESTIGACIÓN “FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON TRASTORNOS DE ANSIEDAD”

Las funciones ejecutivas son las capacidades mentales necesarias para planificar, organizar, guiar y evaluar el comportamiento que necesitamos para adaptarnos de manera eficaz al entorno y alcanzar metas.

En nuestra vida diaria necesitamos las funciones ejecutivas para desenvolvernosen nuestro ambiente y conseguir nuestros objetivos. Son fundamentales por ejemplo cuando planificamos el día al levantarnos por la mañana, pensando qué tenemos que hacer, en qué orden, cuánto tiempo nos costará hacer cada una de las cosas, e incluso si tenemos que modificar el plan sobre la marcha en caso de que haya algún imprevisto o necesitemos realizar alguna tarea con la que no contábamos.

En esta investigación pretendemos medir algunas funciones ejecutivas para aumentar el conocimiento científico acerca los Trastornos de ansiedad en niños y adolescentes, promoviendo de esta manera una mejora en la evaluación y tratamiento de los mismos.

Este estudio está siendo llevado a cabo por los investigadores responsables M<sup>a</sup> Dolores García Hernández y Ana Isabel Rosa Alcázar, pertenecientes al Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento psicológicos de la Facultad de Psicología de la Universidad de Murcia.

Su participación sería de inestimable ayuda, y consistiría en una entrevista con los padres y la cumplimentación de unas pruebas por parte del niño/adolescente, previa autorización con un documento de consentimiento informado y obteniendo finalmente una devolución de la información acerca de los resultados obtenidos. Su participación es totalmente voluntaria y puede ser revocada libremente en cualquier momento sin ningún perjuicio. Todos sus datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que deberá estar sometido a las garantías de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales 3/2018.



- Tiempo estimado: 1 sesión de aproximadamente 2 horas
- Lugar de realización: Facultad de Psicología (Universidad de Murcia, Campus Universitario de Espinardo)
- Datos de contacto:  
M<sup>a</sup> Dolores García Hernández  
Tlf: 626999696 / 868 88 9912  
mariadogh@um.es  
Despacho B1.1.039 (Facultad de Psicología, 1<sup>a</sup> Planta)  
30100 Campus Universitario de Espinardo (Murcia, España)

Ana Isabel Rosa Alcázar  
[airosa@um.es](mailto:airosa@um.es)  
Catedrática de Universidad

Muchas gracias por su atención.



## Anexo 2: Tríptico informativo TOC

### SOBRE NOSOTROS

Este estudio está siendo dirigido por la Dra. Ana Isabel Rosa-Alcázar, Catedrática de Psicología de la Universidad de Murcia y financiado por la Fundación Séneca. La investigadora predoctoral María Dolores García Hernández es psicóloga general sanitaria y alumna de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Murcia

UNIVERSIDAD DE  
MURCIA



Dirección  
Facultad de Psicología  
(Universidad de Murcia)  
30100 Campus Universitario de  
Espinardo



Contáctanos:  
- Dra. Ana Isabel Rosa Alcázar  
airosa@um.es  
- M<sup>a</sup> Dolores García Hernández  
Tlf: 626999696  
mariadogh@um.es

UNIVERSIDAD DE  
MURCIA



## NUESTRA INVESTIGACIÓN

### ¿En qué consiste?

Nuestro estudio consiste en la evaluación de las diferentes funciones ejecutivas en niños, adolescentes y jóvenes con Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC) y otros trastornos relacionados.

### ¿Cuál es nuestro objetivo?

Ampliar el conocimiento científico en relación al TOC y trastornos relacionados, de cara a conseguir una mejora en la evaluación y tratamiento de los mismos. Comprender los diferentes trastornos, su etiología y afectación repercutirá en la calidad de vida y en la disminución del sufrimiento del paciente y su familia.

## FUNCIONES EJECUTIVAS

### ¿Qué son las funciones ejecutivas?

Son las capacidades mentales necesarias para planificar, organizar, guiar y evaluar el comportamiento que el ser humano necesita para adaptarse de manera eficaz al entorno y alcanzar sus diferentes metas y objetivos.

### ¿En qué reside su importancia?

En la vida diaria necesitamos las funciones ejecutivas para desarrollarnos en nuestro ambiente y conseguir nuestros objetivos. Son fundamentales, por ejemplo, para planificar el día cada mañana, pensando en las tareas que tenemos que hacer, en qué orden, cuánto tiempo costará hacer cada una de ellas e incluso modificar el plan sobre la marcha en caso de que haya algún imprevisto.

## VUESTRA PARTICIPACIÓN

### ¿En qué consiste?

Vuestra colaboración consistirá en la participación en una sesión de evaluación de aproximadamente 2 horas de duración, obteniendo finalmente una devolución de la información acerca de los resultados obtenidos.

En el caso de menores de edad, previamente se realizaría una entrevista con los padres y su consentimiento informado.

### Agradecimientos y datos personales

Vuestra participación es de inestimable ayuda. Es totalmente voluntaria, gratuita y puede ser revocada libremente en cualquier momento sin ningún perjuicio. Todos los datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que está sometido a las garantías de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales 3/2018. Esta investigación ha sido aprobada por el comité ético de la Universidad de Murcia.

### Anexo 3: Tríptico informativo Trastornos de ansiedad

**SOBRE NOSOTROS**

Este estudio está siendo dirigido por la Dra. Ana Isabel Rosa-Alcázar, Catedrática de Psicología de la Universidad de Murcia y financiado por la Fundación Séneca. La investigadora predoctoral María Dolores García Hernández es psicóloga general sanitaria y alumna de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Murcia

UNIVERSIDAD DE MURCIA

Dirección  
Facultad de Psicología  
(Universidad de Murcia)  
30100 Campus Universitario de Espinardo

Contáctanos:  
- Dra. Ana Isabel Rosa Alcázar  
airosa@um.es  
- M<sup>a</sup> Dolores García Hernández  
Tlf: 626999696  
mariadogh@um.es

UNIVERSIDAD DE MURCIA

## NUESTRA INVESTIGACIÓN

### ¿En qué consiste?

Nuestro estudio consiste en la evaluación de las diferentes funciones ejecutivas en niños y adolescentes (8-18 años) con problemas de ansiedad (fobia social, fobias específicas, ansiedad generalizada, ansiedad de separación, y otros problemas de ansiedad).

### ¿Cuál es nuestro objetivo?

Ampliar el conocimiento científico en relación a los trastornos de ansiedad, de cara a conseguir una mejora en la evaluación y tratamiento de los mismos. Comprender los diferentes trastornos, su etiología y afectación repercutirá en la calidad de vida y en la disminución del sufrimiento del paciente y su familia.

## FUNCIONES EJECUTIVAS

### ¿Qué son las funciones ejecutivas?

Son las capacidades mentales necesarias para planificar, organizar, guiar y evaluar el comportamiento que el ser humano necesita para adaptarse de manera eficaz al entorno y alcanzar sus diferentes metas y objetivos.

### ¿En qué reside su importancia?

En la vida diaria necesitamos las funciones ejecutivas para desenvolvernó en nuestro ambiente y conseguir nuestros objetivos. Son fundamentales, por ejemplo, para planificar el día cada mañana, pensando en las tareas que tenemos que hacer, en qué orden, cuánto tiempo costará hacer cada una de ellas e incluso modificar el plan sobre la marcha en caso de que haya algún imprevisto.

## VUESTRA PARTICIPACIÓN

### ¿En qué consiste?

Vuestra colaboración consistirá en la participación en una sesión de evaluación de aproximadamente hora y media de duración, obteniendo finalmente una devolución de la información acerca de los resultados obtenidos.

En el caso de menores de edad, previamente se realizaría una entrevista con los padres y su consentimiento informado.

### Agradecimientos y datos personales

Vuestra participación es de inestimable ayuda. Es totalmente voluntaria, gratuita y puede ser revocada libremente en cualquier momento sin ningún perjuicio. Todos los datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que está sometido a las garantías de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales 3/2018. Esta investigación ha sido aprobada por el comité ético de la Universidad de Murcia.

## Anexo 4: Tríptico informativo controles sanos

**SOBRE NOSOTROS**

Este estudio está siendo dirigido por la Dra. Ana Isabel Rosa-Alcázar, Catedrática de Psicología de la Universidad de Murcia y financiado por la Fundación Séneca. La investigadora predoctoral María Dolores García Hernández es psicóloga general sanitaria y alumna de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Murcia

**UNIVERSIDAD DE MURCIA**

Dirección  
Facultad de Psicología  
(Universidad de Murcia)  
30100 Campus Universitario de Espinardo

Contáctanos:  
- Dra. Ana Isabel Rosa Alcázar  
airosa@um.es  
- M<sup>a</sup> Dolores García Hernández  
Tlf: 626999696  
mariadogh@um.es

**UNIVERSIDAD DE MURCIA**

## NUESTRA INVESTIGACIÓN

### ¿En qué consiste?

Nuestro estudio consiste en la evaluación de las diferentes funciones ejecutivas en niños y adolescentes (8-18 años).

### ¿Cuál es nuestro objetivo?

Ampliar el conocimiento científico en relación a las funciones ejecutivas en niños y adolescentes.

Este conocimiento es de gran utilidad para ser comparado con el caso de los niños con problemas de ansiedad, de cara a conseguir una mejora en la evaluación y tratamiento de los mismos. Comprender los diferentes trastornos, su etiología y afectación repercutirá en la calidad de vida y en la disminución del sufrimiento del paciente y su familia.

## FUNCIONES EJECUTIVAS

### ¿Qué son las funciones ejecutivas?

Son las capacidades mentales necesarias para planificar, organizar, guiar y evaluar el comportamiento que el ser humano necesita para adaptarse de manera eficaz al entorno y alcanzar sus diferentes metas y objetivos.

### ¿En qué reside su importancia?

En la vida diaria necesitamos las funciones ejecutivas para desenvolvernos en nuestro ambiente y conseguir nuestros objetivos. Son fundamentales, por ejemplo, para planificar el día cada mañana, pensando en las tareas que tenemos que hacer, en qué orden, cuánto tiempo costará hacer cada una de ellas e incluso modificar el plan sobre la marcha en caso de que haya algún imprevisto.

## VUESTRA PARTICIPACIÓN

### ¿En qué consiste?

Vuestra colaboración consistirá en la participación en una sesión de evaluación de aproximadamente hora y media de duración, obteniendo finalmente una devolución de la información acerca de los resultados obtenidos.

En el caso de menores de edad, previamente se realizaría una entrevista con los padres y su consentimiento informado.

### Agradecimientos y datos personales

Vuestra participación es de inestimable ayuda. Es totalmente voluntaria, gratuita y puede ser revocada libremente en cualquier momento sin ningún perjuicio. Todos los datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que está sometido a las garantías de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales 3/2018. Esta investigación ha sido aprobada por el comité ético de la Universidad de Murcia.

## Anexo 5: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE  
MURCIA

### DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

D./Dña ..... con  
DNI....., padre/madre/tutor legal de  
....., manifiesta que ha sido informado/a sobre los  
beneficios que podría suponer para la comunidad científica y para cubrir los objetivos  
del proyecto de investigación realizado en la Universidad de Murcia, titulado “Funciones  
ejecutivas en niños y adolescentes con Trastornos de ansiedad”, dirigido por M<sup>a</sup> Dolores  
García Hernández y Ana Isabel Rosa Alcázar.

Se me ha informado de que todas las pruebas a realizar son sencillas y que no  
tienen efectos perjudiciales, y que me comentarán los resultados.

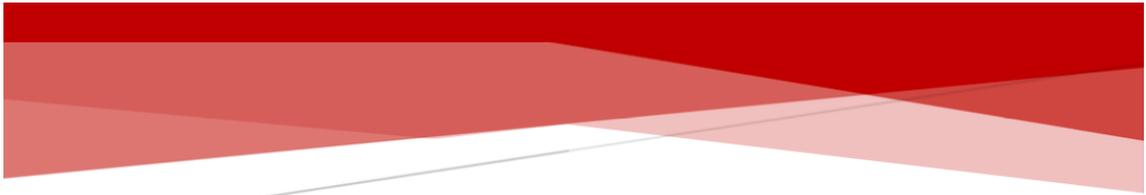
He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos e incluidos  
en un fichero que deberá estar sometido a las garantías de la Ley Orgánica de Protección  
de Datos Personales 3/2018. Igualmente conozco que podré retirarme del estudio en  
cualquiera de sus fases.

Tomando ello en consideración, otorgo mi consentimiento a que esta evaluación  
tenga lugar y los datos sean utilizados teniendo en cuenta las garantías anteriormente  
mencionadas.

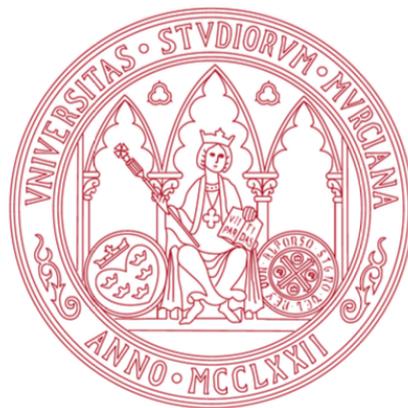
En ....., a .... de ..... de 20...

Fdo. D/dña

## Anexo 6: Modelo de informe de devolución de resultados



**Proyecto de Investigación:**  
**Funciones ejecutivas en niños y  
adolescentes con TOC,  
Trastornos relacionados y  
Trastornos de ansiedad**





## INFORME DE DEVOLUCIÓN

### **Participante:**

Edad:

Fecha de la evaluación:

En la presente investigación se han realizado mediciones de diferentes variables, entre ellas, algunas de las conocidas como funciones ejecutivas. A continuación, presentamos una breve descripción de ellas y los resultados obtenidos por el participante. Las dificultades que se hayan podido obtener en la evaluación se consideran puntuales y no necesariamente representativas de la capacidad en situaciones óptimas.

Las **funciones ejecutivas** son las capacidades mentales necesarias para planificar, organizar, guiar y evaluar el comportamiento que necesitamos para adaptarnos de manera eficaz al entorno y alcanzar metas.

En nuestra vida diaria necesitamos las funciones ejecutivas para desenvolvemos en nuestro ambiente y conseguir nuestros objetivos. Son fundamentales por ejemplo cuando planificamos el día al levantarnos por la mañana, pensando qué tenemos que hacer, en qué orden, cuánto tiempo nos costará hacer cada una de las cosas, e incluso si tenemos que modificar el plan sobre la marcha en caso de que haya algún imprevisto o necesitemos realizar alguna tarea con la que no contábamos.

*Las puntuaciones obtenidas en las distintas pruebas se compararán para cada participante con su grupo normativo, es decir, con la población de su misma edad. Así, podremos clasificar las puntuaciones obtenidas según el siguiente criterio:*

- *Baja (por debajo de la media)*
- *Media (dentro de la normalidad)*
- *Alta (por encima de la media)*

La **flexibilidad cognitiva** es definida como la habilidad que nos permite realizar cambios en algo que estaba previamente planeado, adaptándonos de esta manera a las circunstancias del entorno.

Esta función fue evaluada mediante *Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST)* en la cual el participante ha obtenido un rendimiento que le sitúa por \_\_\_ de la media, mostrando/no considerables dificultades a la hora de adaptarse a cambios que no estaban previstos con anterioridad.

La **inhibición de respuesta** es la capacidad de inhibir una respuesta automática cuando estamos realizando una tarea controlada. Se considera una forma de medir la atención selectiva, pues permite focalizar la atención en un foco ignorando otros estímulos irrelevantes para la tarea.

Esta función fue medida utilizando las pruebas *Go-NoGo*, donde obtuvo una puntuación por \_\_\_ de la media, y el *Test de Stroop*, con un resultado \_\_\_\_\_. Por lo tanto, la capacidad de inhibir respuestas en el participante parece ser \_\_\_\_\_.

La **atención** es la capacidad o habilidad cognitiva que nos permite seleccionar y procesar un estímulo para responder de manera efectiva ante éste mientras se dejan de lado otros, se



trata de una habilidad a través de la cual las personas somos capaces de seleccionar la información relevante del total disponible. Específicamente estos fueron los tipos de atención evaluados:

- **Atención sostenida:** Se trata de la capacidad de atender a un estímulo o actividad durante un periodo de tiempo estipulado.
- **Atención dividida:** Se trata de la capacidad para atender a diferentes estímulos o tareas al mismo tiempo, dando respuesta a las diferentes demandas del entorno.

Ambos tipos de atención fueron evaluados mediante el *Trail Making Test*, donde los resultados de la tarea muestran un nivel \_\_\_\_\_, mostrando/no ciertas dificultades en el desempeño de actividades que requieren mantenimiento de la atención.

La **planificación** consiste en la capacidad de anticipar mentalmente la forma correcta de ejecutar una tarea o alcanzar una meta específica. Es el proceso mental que nos permite seleccionar las acciones necesarias para alcanzar una meta (decidir el orden apropiado, asignar a cada tarea los recursos cognitivos necesarios y establecer el plan de acción adecuado).

Esta variable fue evaluada mediante la *Prueba de Laberintos de Porteus*, cuyos resultados reflejan un nivel alto respecto a su grupo normativo. Dicho nivel no /refleja la existencia de ningún tipo de dificultad en tareas que requieran planificación.

La **memoria** es la capacidad de almacenar y retener información de diversas categorías que permite acceder con posterioridad al recuerdo de la misma. En base al tipo de información codificada y al modo en el que esta se procesa, podemos definir varios tipos de memoria. Para la ejecución de estas pruebas, se han medido específicamente dos de ellas:

- La **memoria inmediata verbal y la memoria inmediata visoespacial** son habilidades cognitivas que se refieren a recordar las palabras y los elementos verbales, y la información visoespacial tras un breve periodo de tiempo (segundos). Dichas habilidades fueron evaluadas respectivamente mediante la prueba de *Dígitos de la escala de Wechsler*, obteniendo un rendimiento \_\_\_\_ y los *Cubos de Corsi*, con un rendimiento \_\_\_\_\_. Esta diferencia entre pruebas puede explicarse en base a variables contextuales propias al momento de la evaluación en sí misma, tales como el nerviosismo ante los evaluadores (o a la misma situación de evaluación), fatiga o sobrecarga, etc.
- La **memoria de trabajo verbal y memoria de trabajo visoespacial** fueron evaluadas mediante la prueba de *Dígitos de la escala de Wechsler* en orden inverso, y los *Cubos de Corsi* en orden inverso, respectivamente. Cuando hablamos de memoria de trabajo nos referimos a la capacidad de almacenar de manera temporal información, mantenerla y manipularla. El rendimiento obtenido en su evaluación fue \_\_\_\_ en lo referente a la memoria verbal y bajo en lo referente a la visoespacial

Por otra parte, la **inteligencia** es una capacidad multifacética que implica cierto grado de competencia global, el cual permite al ser humano comprender el mundo y tratar en forma efectiva las situaciones que se le presentan. En base a la batería de pruebas de Wechsler (*WISC-V*) destinadas a obtener un cómputo global de la inteligencia, el rendimiento del participante \_\_\_\_\_.



Aparte de las funciones ejecutivas, durante la investigación se tomaron diferentes medidas en lo que se refiere a la ansiedad y el estado de ánimo deprimido.

La **ansiedad**, en términos generales, es entendida como un mecanismo adaptativo natural que nos permite ponernos alerta ante diversas situaciones que requieren activación por nuestra parte. Esta, en niveles moderados, puede permitirnos afrontar distintos retos y circunstancias. En ocasiones, sin embargo, el sistema de respuesta de la ansiedad se ve desbordado y funciona incorrectamente, siendo su nivel desproporcionado para la situación, o presentándose incluso en ausencia de cualquier peligro.

El **estado de ánimo deprimido** se puede describir como el hecho de sentirse triste, melancólico, infeliz, desesperanzado o derrumbado. La mayoría de personas se siente de esta manera de vez en cuando durante periodos cortos. No obstante, la depresión puede hacer que estos sentimientos duren demasiado tiempo e interfieran con la vida diaria de la persona.

Los niveles de estas variables fueron evaluados mediante la *RCADS*, obteniendo respectivamente una puntuación \_\_\_\_ en ansiedad y una puntuación por \_\_\_\_ de la media en estado de ánimo deprimido.

Finalmente, otro bloque de pruebas durante la investigación fue utilizado para identificar y evaluar lo que se conoce como obsesiones (o ideas obsesivas) y compulsiones:

Las **obsesiones**. Estas consisten en pensamientos, imágenes, ideas o impulsos indeseables, que se producen de forma repetitiva e intrusiva, generando un gran nivel de ansiedad. Asimismo, las **compulsiones** hacen referencia a actos que suelen hacerse de forma ritual o estereotipada, y su principal función es reducir la ansiedad y el miedo asociado al contenido de las obsesiones. Las obsesiones y compulsiones fueron evaluadas mediante la *OCI-R*, la *CY-BOCS* y la *DY-BOCS*, obteniendo puntuaciones genéricas por debajo de la media.

En definitiva, tras estudiar los resultados globales obtenidos en las diferentes pruebas que miden las funciones ejecutivas, el participante destaca por presentar un rendimiento óptimo en ellas, a excepción de ciertas dificultades en...

Por otra parte, en lo referente a las variables clínicas, cabe señalar puntuaciones ... en  
....



Queremos una vez más agradecer su participación en la investigación, cuya pretensión es aumentar el conocimiento científico acerca del TOC y los Trastornos relacionados y de ansiedad, y las capacidades mentales asociadas, promoviendo de esta manera una mejora en la evaluación y tratamiento de los mismos.

## Anexo 7: Aprobación Comité de Ética de la Universidad de Murcia

### INFORME DE LA COMISIÓN DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

Jaime Peris Riera, Catedrático de Universidad y Secretario de la Comisión de Ética de Investigación de la Universidad de Murcia,

CERTIFICA:

Que D.<sup>a</sup> Ana Isabel Rosa Alcázar ha presentado el Proyecto de Investigación titulado "*Correlatos neuropsicológicos en niños y adolescentes con trastorno obsesivo compulsivo y trastornos relacionados*", a la convocatoria 2018 de la Fundación Séneca, Ayudas a la realización de proyectos para el desarrollo de investigación científica y técnica por grupos competitivos.

Que la Comisión de Ética de Investigación de la Universidad de Murcia analizó toda la documentación presentada, y de conformidad con lo acordado el día veintisiete de septiembre de dos mil dieciocho, por unanimidad, se emite INFORME FAVORABLE, desde el punto de vista ético de la investigación.

Y para que conste y tenga los efectos que correspondan firmo esta certificación con el visto bueno del Presidente de la Comisión.

Vº Bº  
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

Fdo.: Francisco Esquembre Martínez

ID: 2123/2018



Código seguro de verificación: RUxFMscf-MJe3RXbt-36UXIwja-2+Ug4dww

COPIA ELECTRÓNICA - Página 1 de 1

## Anexo 8: Cuestionario de registro de variables sociodemográficas elaborado *ad hoc*

### PROTOCOLO VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS

Edad	Fecha nacimiento:
Sexo	1. Varón 2. Mujer
Nacionalidad	1. Española 2. Resto de Europa 3. Sudamérica 4. Norteamérica 5. Asia 6. África 7. Otra:
Estudios cursados actualmente	1. Primaria 2. Secundaria 3. Bachillerato 4. No estudia. Nivel alcanzado:
Nº cursos repetidos	
Situación laboral	1. Trabajando 2. Estudiante 3. Trabajando y estudiando

#### Diagnóstico principal:

1. TOC	2. Tricotilomanía	3. Trast. acumulación	4. Trastorno excoriación
5. Trastorno dismórfico corporal	6. Fobia social	7. Ansiedad generalizada	8. Ansiedad separación
9. Fobia específica	10. Control sano		

Tiempo que lleva diagnosticado del trastorno principal:

Tiempo con la sintomatología del trastorno (aún sin diagnóstico oficial) (en años):

#### Trastornos psicológicos comórbidos:

1. Sin comorbilidad	2. TOC	3. Tricotilomanía	4. Trastorno acumulación
5. Trastorno excoriación	6. Trastorno dismórfico corporal	7. Fobia social	8. Ansiedad generalizada
9. Ansiedad separación	10. Fobia específica	11. Depresión	12. TDAH
13. Trastorno de la conducta alimentaria (anorexia)	14. Trastorno de la conducta alimentaria (bulimia)		

Consumo de tóxicos:

1. Sí
2. No

En caso de sí, cuáles:

1. Alcohol
2. Marihuana
3. Cocaína
4. Otro:

Tratamiento psiquiátrico:

1. Sí (años):
2. No

Lugar tratamiento psiquiátrico:

1. Público
2. Privado

Medicación tomada:

Pasada

Actual

Tratamiento psicológico:

1. Sí (años);
2. No

Lugar tratamiento psicológico:

3. Público
4. Privado

Adicionalmente, en pacientes con TOC el clínico evaluador debe puntuar su impresión clínica acerca de:

**Introspección:**

- 0 nula
- 1 escasa
- 2 moderada
- 3 buena
- 4 excelente