



UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**Neuroticismo y Trastorno por Estrés Postraumático:
Un Estudio Meta-analítico**

Dña. Fabiola B. Soler Ferrería

2013

Director de Tesis: Julio Sánchez Meca
Co-Director de Tesis: Fernando Navarro Mateu

Agradezco a mis Directores, Julio Sánchez Meca y Fernando Navarro Mateu, por su orientación, y entera disponibilidad a lo largo de este proyecto. Sin su conocimiento y experiencia no hubiera podido afrontar este trabajo. Sin su paciencia y dedicación no lo hubiera podido terminar.

A José Manuel López Navarro, por su colaboración en las tareas más áridas de este estudio. Sin él, no hubiera sido posible conseguir la rigurosidad científica necesaria.

A Fran, por su incondicional apoyo y comprensión, por estar siempre a mi lado, acompañándome, animándome ante los momentos de nervios y “desesperación”, y alegrándose conmigo ante los pequeños pasos conseguidos. En definitiva, por ser mi mayor soporte e inspiración.

A mi familia, mis padres, hermanas y cuñados, por apoyarme y confiar en mí. Y a mis sobrinos, por ser una luz de esperanza e ilusión que me anima a seguir adelante y dar lo mejor de mí, para aportar mi granito de arena a fin de legarles un mundo mejor.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	11
1. Trastorno por Estrés Postraumático	13
1.1. Historia y definiciones	14
1.2. Epidemiología.....	23
1.3. Coste social.....	25
1.4. Etiología.....	27
1.5. Comorbilidad	34
1.6. Evaluación	36
2. La personalidad	52
2.1. Personalidad y Psicopatología.....	57
2.2. Neuroticismo	59
3. Personalidad y TEPT	66
3.1. Neuroticismo y TEPT	69
4. Justificación de un Meta-Análisis	74
CAPÍTULO 2: OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	75
1. Objetivos	77
2. Metodología	77

2.1.	Criterios de selección de los estudios	78
2.2.	Procedimiento de búsqueda	78
2.3.	Codificación de las variables moderadoras.....	82
2.4.	Índice del tamaño del efecto.....	88
2.5.	Análisis estadístico	92
CAPÍTULO 3: RESULTADOS.....		95
1.	Análisis descriptivo	97
1.1.	Características extrínsecas y de contexto	97
1.2.	Características de los participantes.....	98
1.3.	Variables metodológicas	102
1.4.	Variables de calidad	109
2.	Tamaño del efecto medio	111
2.1.	Análisis del sesgo de publicación	114
3.	Análisis de variables moderadoras.....	115
3.1.	Variables sustantivas.....	115
3.2.	Variables metodológicas	118
4.	Modelo predictivo	124

CAPÍTULO 4: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	129
1. Discusión	131
2. Conclusiones.....	141
REFERENCIAS	143
ANEXOS.....	169
ANEXO 1: Guía PRISMA 2009.....	171
ANEXO 2: Referencias de los 34 artículos incluidos en el meta-análisis	175
ANEXO 3: Manual de Codificación de las Variables Moderadores.....	181
ANEXO 4: Estudios incluidos en la revisión sistemática y meta-análisis.....	191
ANEXO 5: Criterios de Calidad para cada estudio incluido.....	195

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios diagnósticos del Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) según DSM-III .	15
Tabla 2: Criterios diagnósticos del Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) según DSM-IV-TR.	17
Tabla 3: Criterios diagnósticos del Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) según la CIE-10.	19
Tabla 4: Criterios diagnósticos para el Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) según DSM-V (Propuesta)	22
Tabla 5: Instrumentos diagnósticos utilizados para la valoración del TEPT.....	51
Tabla 6: Modelos de Cinco Factores	54
Tabla 7: Tabla de contingencia evaluador 1/ evaluador 2, preselección.....	81
Tabla 8: Valoración acuerdo interevaluadores, preselección	81
Tabla 9: Tabla de contingencia evaluador 1/evaluador 2, selección	81
Tabla 10: Valoración acuerdo interevaluadores, selección	82
Tabla 11: Criterios de calidad	87
Tabla 12: Fiabilidad de codificación de variables cuantitativas	88
Tabla 13: Fiabilidad de codificación de variables categóricas.....	88
Tabla 14: Características extrínsecas y de contexto	97
Tabla 15: Características de los participantes (I).....	98
Tabla 16: Estudios que refieren la composición étnica.....	99
Tabla 17: Tipo de evento traumático	100
Tabla 18: Características de los participantes (II).....	101
Tabla 19: Variables metodológicas de diseño.....	102

Tabla 20: Variables relacionadas con la valoración del TEPT	104
Tabla 21: Instrumentos para el diagnóstico de TEPT	105
Tabla 22: Instrumentos para síntomas de TEPT	106
Tabla 23: Variables temporales de valoración de TEPT y Neuroticismo	107
Tabla 24: Instrumentos Neuroticismo.....	107
Tabla 25: Valoración de Personalidad	108
Tabla 26: Variables metodológicas relacionadas con el tamaño muestral.....	109
Tabla 27: Variables de calidad.....	111
Tabla 28: Variables categóricas de los participantes	116
Tabla 29: Variables categóricas de contexto.....	117
Tabla 30: Variables continuas de los participantes.....	117
Tabla 31: Variable continua extrínseca	118
Tabla 32: Variables metodológicas categóricas de valoración de TEPT y Neuroticismo	119
Tabla 33: Variables metodológicas categóricas de diseño.....	120
Tabla 34: Variables metodológicas continuas.....	121
Tabla 35: Variables de calidad categóricas	122
Tabla 36: Puntuación de calidad	124
Tabla 37. Resultados del modelo de meta-regresión múltiple de efectos mixtos aplicado sobre los cuatro predictores iniciales	127
Tabla 38: Resultados del modelo de meta-regresión múltiple de efectos mixtos aplicado sobre los tres predictores finales.....	128
Tabla 39: Predicciones de la correlación entre N y TEPT con el modelo de meta-regresión múltiple presentado en la tabla 38.....	128

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Síntesis de los principales factores de riesgo del TEPT	34
Figura 2: Proceso de búsqueda y selección.....	80
Figura 3: Forest plot con los 36 tamaños del efecto	113
Figura 4: Funnel plot de los 36 coeficientes de correlación de Pearson (transformados a Z de Fisher).	115

CAPÍTULO 1:

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1. Trastorno por Estrés Postraumático

En los últimos años, el Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) ha ganado un reconocimiento cada vez mayor como problema de salud pública por diversos motivos: su alta prevalencia, por presentarse en la población general, en especial en la población activa y no sólo en combatientes, por el alto impacto personal y social que genera y por la incapacidad y los altos costes en salud que implica. Es un cuadro que, en general, ha sido subdiagnosticado y, por tanto, poco tratado (Carvajal, 2002).

Desde la publicación de la tercera versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) DSM-III (American Psychiatric Association, 1980), los criterios del TEPT se han revisado dos veces. Sin embargo, ninguna de ellas ha modificado drásticamente el conjunto fundamental de los criterios sintomáticos.

El TEPT es conceptualizado como un trastorno de ansiedad que puede ser desarrollado por las personas que han sido expuestas a eventos traumáticos o potencialmente mortales. Puede desarrollarlo cualquier persona y a cualquier edad. En la cuarta versión revisada del DSM (DSM-IV-TR ; American Psychiatric Association, 2000) el TEPT se caracteriza por la aparición de tres grupos de síntomas tras la exposición a un evento traumático agudo: (a) **re-experimentación** del trauma (por ejemplo, escenas retrospectivas, pesadillas, pensamientos intrusivos); (b) la **evitación** de estímulos relacionados con el trauma y el embotamiento afectivo (por ejemplo, no ser capaz de tener sentimientos de amor); y (c) **hiperexcitación** (por ejemplo, dificultad para dormir, hipervigilancia, respuestas exageradas de sobresalto; American Psychiatric Association, 2000). Además de la característica inusual de la exigencia de un evento traumático (amenazante para la vida o la integridad física) en el Criterio A, otra característica esencial del TEPT es que los aspectos incapacitantes de la fenomenología están relacionados con el evento. De este modo, las imágenes o pensamientos intrusivos son generalmente algún aspecto del acontecimiento real y no sólo pensamientos o imágenes

intrusivos que vienen a la mente causando malestar que no pueden ser fácilmente disipados una vez que han entrado en la conciencia (Ozer, Best, Lipsey y Weiss, 2003).

Mientras que el TEPT se ha asociado tradicionalmente con los veteranos de guerra, por lo general se acepta que cualquier trauma civil, incluyendo la agresión sexual o física, el abuso o maltrato infantil, accidentes de tráfico u otro tipo de desastre, también puede conducir a la enfermedad en los individuos en riesgo (American Psychiatric Association, 2000).

1.1.Historia y definiciones

Aunque la mayoría de las descripciones clínicas de cuadros correspondientes con el actual concepto de TEPT fueron publicadas durante el siglo XX, ya existían relatos desde la Grecia clásica que refieren a este trastorno. Sin embargo, el antecedente más próximo a este diagnóstico fue el denominado *Síndrome Post Vietnam*, diagnosticado con alta frecuencia en la década de 1970. Éste fue uno de los principales factores para que la Asociación Psiquiátrica Americana incluyera el TEPT como una de las patologías en el DSM-III de 1980. Otros factores que influyeron en su inclusión fueron los resultados de estudios realizados en poblaciones civiles, en mujeres y niños víctimas de abusos y/o violaciones y maltrato físico y/o psicológico. Estos estudios permitieron ampliar el tipo de trauma más allá de las situaciones bélicas, incluyendo también a víctimas de desastres naturales o provocados por el hombre (Carvajal, 2002).

La primera versión de la clasificación diagnóstica norteamericana (DSM-I) aparece en 1952 (American Psychiatric Association, 1952) y define la *gran reacción de estrés* influido por los trabajos sobre veteranos de guerra (Carvajal, 2002). En el DSM-II de 1968, la categoría diagnóstica que correspondía a los síntomas del TEPT fue la de *trastorno situacional transitorio* (American Psychiatric Association, 1968).

Con cierto paralelismo al DSM, encontramos las categorías de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de la Organización Mundial de la Salud. La CIE-8 de 1965 tipificó el *trastorno situacional transitorio* incluyendo la *fatiga de combate* y la *gran reacción de estrés* (O.M.S., 1965). En 1975, la CIE-9 definió la *reacción aguda por estrés* como aquella que puede

ser provocada por un estresor físico o mental y presentar diversos síntomas (con predominio de alteración de las emociones, con alteración de conciencia, con trastorno psicomotor o con estados mixtos; O.M.S., 1978).

Sin embargo, es en el DSM-III de 1980 donde se incorpora la categoría de TEPT como se conoce hoy en día, estableciendo los criterios diagnósticos (ver Tabla 1) e identificando dos subtipos: el trastorno por estrés postraumático *agudo* (308.30), en el que los síntomas se inician durante los seis meses posteriores al trauma y no duran más de seis meses, y el trastorno por estrés postraumático *crónico o retrasado* (309.81), en el que los síntomas duran seis o más meses, o bien los síntomas aparecen por lo menos seis meses después del trauma. Entre los criterios diagnósticos se describieron las tres áreas sintomáticas que caracterizan al TEPT: la reexperimentación del trauma, las conductas de evitación y el estado de hiperalerta.

Tabla 1: Criterios diagnósticos del Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) según DSM-III

<u>Criterios para el diagnóstico de TEPT (American Psychiatric Association, 1980)</u>
A. Existencia de un estrés reconocible, capaz de provocar síntomas significativos de malestar en casi todo el mundo. B. El reexperimentar el traumatismo se pone de manifiesto por al menos uno de los siguientes síntomas: 1. Recuerdos recurrentes e invasores del acontecimiento. 2. Sueños recurrentes del acontecimiento. 3. Comportamiento repentino o sentimiento también repentino, como si el acontecimiento traumático estuviera presente debido a una asociación con un estímulo ambiental o ideacional. C. Embotamiento de la capacidad de respuesta ante el medio externo y reducción de la incorporación a él, que empieza en algún momento después del trauma, tal como se demuestra por al menos uno de los siguientes síntomas: 1. Disminución marcada del interés en una o más actividades significativas. 2. Sentimientos de separación o de extrañeza frente a los demás. 3. Constricción del afecto. D. Al menos dos de los siguientes síntomas no estaban presentes antes del trauma 1. Estado de hiperalerta o respuesta de alarma exagerada. 2. Alteraciones del sueño. 3. Sentimientos de culpa por el hecho de sobrevivir cuando otros no pudieron hacerlo o remordimiento por la conducta llevada a cabo para la supervivencia. 4. Fallos de memoria o dificultades de concentración. 5. Evitación de las actividades que evocan el recuerdo del acontecimiento traumático. 6. Intensificación de los síntomas frente a la exposición de acontecimientos que simbolizan o recuerdan el acontecimiento traumático.

El DSM-III-R de 1987 (versión Revisada del DSM-III) requería para el diagnóstico que se cumpliera un síntoma del criterio B (Reexperimentación), tres síntomas del criterio C (Evitación) y dos del criterio D (Hiperactivación). Incorpora además, como criterio E, una duración de los síntomas de al menos un mes y agrega que la severidad del estresor específico debía incluirse en el eje IV (severidad de estresores psicosociales; American Psychiatric Association, 1987).

En la cuarta versión del DSM (DSM-IV) de 1994 se matizó el criterio diagnóstico A incluyendo el criterio A1, según el cual el sujeto tenía que haber estado expuesto a un evento traumático, y el criterio A2, que implicaba la experiencia subjetiva de horror o desesperación ante el trauma. Además, se agregó un nuevo criterio diagnóstico que especificó que los síntomas debían provocar un malestar clínico significativo o un deterioro social, laboral o de otras áreas importantes para la actividad del individuo (American Psychiatric Association, 1994). Esta versión también incluyó el diagnóstico de *trastorno por estrés agudo* (TEA; 308.3) que ya estaba reconocido en la CIE-10 de 1992 (O.M.S., 1992)

La última versión revisada del DSM-IV (DSM-IV-TR) enumeró posibles estresores para un TEPT: *participar o combatir en una guerra (como soldado o población civil), ser víctima de violencia personal (agresión física, sexual o asaltos con violencia), ser secuestrado o tomado como rehén, ser víctima de ataques terroristas, ser torturado, permanecer en campos de concentración, sobrevivir a desastres naturales (terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones) o a desastres provocados por el hombre (incendios intencionales, desastres nucleares, explosiones), participar en accidentes de medios de transporte y recibir el diagnóstico de una enfermedad eventualmente terminal*. Los criterios diagnósticos establecidos por esta última versión se pueden ver en la Tabla 2.

Tabla 2: Criterios diagnósticos del Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) según DSM-IV-TR.

Criterios para el diagnóstico de TEPT (309.81) (American Psychiatric Association, 2000)

A. La persona ha estado expuesta a un **acontecimiento traumático** en el que han existido 1 y 2:

1. la persona ha experimentado, presenciado o le han explicado uno (o más) acontecimientos caracterizados por muertes o amenazas para su integridad física o la de los demás,
2. la persona ha respondido con un temor, una desesperanza o un horror intensos. Nota: En los niños estas respuestas pueden expresarse en comportamientos desestructurados o agitados.

B. El acontecimiento traumático es **reexperimentado** persistentemente a través de una (o más) de las siguientes formas:

1. recuerdos del acontecimiento recurrentes e intrusos que provocan malestar y en los que se incluyen imágenes, pensamientos o percepciones. Nota: En los niños pequeños esto puede expresarse en juegos repetitivos donde aparecen temas o aspectos característicos del trauma.
2. sueños de carácter recurrente sobre el acontecimiento, que producen malestar. Nota: En los niños puede haber sueños terroríficos de contenido irreconocible.
3. el individuo actúa o tiene la sensación de que el acontecimiento traumático está ocurriendo (se incluye la sensación de estar reviviendo la experiencia, ilusiones, alucinaciones y episodios disociativos de flashback, incluso los que aparecen al despertarse o al intoxicarse). Nota: Los niños pequeños pueden reescenificar el acontecimiento traumático específico.
4. malestar psicológico intenso al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático.
5. respuestas fisiológicas al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático.

C. Evitación persistente de estímulos asociados al trauma y embotamiento de la reactividad general del individuo (ausente antes del trauma), tal y como indican tres (o más) de los siguientes síntomas:

1. esfuerzos para evitar pensamientos, sentimientos o conversaciones sobre el suceso traumático;
2. esfuerzos para evitar actividades, lugares o personas que motivan recuerdos del trauma;
3. incapacidad para recordar un aspecto importante del trauma;
4. reducción acusada del interés o la participación en actividades significativas;
5. sensación de desapego o enajenación frente a los demás;
6. restricción de la vida afectiva (e.g., incapacidad para tener sentimientos de amor);
7. sensación de un futuro desolador (e.g., no espera obtener un empleo, casarse, formar una familia o, en definitiva, llevar una vida normal)

D. Síntomas persistentes de **aumento de la activación** (arousal) (ausente antes del trauma), tal y como indican dos (o más) de los siguientes síntomas:

1. dificultades para conciliar o mantener el sueño;
2. irritabilidad o ataques de ira;
3. dificultades para concentrarse;
4. hipervigilancia;
5. respuestas exageradas de sobresalto.

E. Estas alteraciones (síntomas de los Criterios B, C y D) se prolongan **más de 1 mes**.

F. Estas alteraciones provocan **malestar clínico significativo o deterioro** social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

La CIE-10 (O.M.S., 1992) incorporó también el TEPT (con el código 43.1; ver Tabla 3) dentro de las *Reacciones a estrés grave y trastornos de adaptación*. A la vez que se adelantó al DSM-IV en la inclusión del TEA, incorporó el diagnóstico de *Cambio persistente de la personalidad por una experiencia catastrófica* (F 62.0), aludiendo a situaciones como campos de concentración, desastres y catástrofes, cautiverio prolongado, exposición prolongada a situaciones de amenaza para la vida (víctimas de actos terroristas) o torturas. Este diagnóstico excluyó la presencia de un TEPT.

A medida que ha avanzado el estudio de los cuadros clínicos provocados por situaciones traumáticas y dada la variedad de reacciones posibles, hoy en día cabe más bien referirse a un *espectro de reacciones postraumáticas*. Se ha definido el *TEPT parcial* (Carlier y Gersons, 1995) y el *Trastorno de adaptación con síntomas de estrés postraumático* (Carvajal et al., 2001). En ambos cuadros no se alcanzan a cumplir los criterios suficientes para un TEPT. También ha aparecido el *TEPT Complejo o Trastorno por estrés extremo no especificado (DESNOS: Disorders of Extrem Stress Not Otherwise Specified)*. Este último cuadro se asocia principalmente con una historia de abuso interpersonal prolongado y severo (como abuso sexual, maltrato físico o experiencias bélicas prolongadas) y tiene generalmente un curso crónico y de difícil tratamiento (Pelcovitz et al., 1997; Roth, Newman, Pelcovitz, van der Kolk y Mandel, 1997; Ford y Kidd, 1998).

Los cambios en los criterios diagnósticos desde el DSM-III al DSM-IV-R no son sustanciales, pero pueden repercutir en los resultados de los estudios que valoran su prevalencia, curso y correlaciones (Galea, Nandi y Vlahov, 2005). Esta situación puede afectar a los hallazgos y a la comprensión de este trastorno. Así, un estudio basado en una muestra epidemiológica canadiense (Van, Manzini y Patterson, 2011) encontró que la prevalencia vital del TEPT cambiaba significativamente según los criterios diagnósticos utilizados, siendo mayor para el DSM-III (13,4%), seguido de la CIE-10 (13,0%), el DSM-III-R (12,2%) y, finalmente, el DSM-IV (9,2%).

Tabla 3: Criterios diagnósticos del Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) según la CIE-10.

F43.1 Trastorno por estrés post-traumático (O.M.S., 1992)

Trastorno que surge como respuesta tardía o diferida a un acontecimiento estresante o a una situación (breve o duradera) de naturaleza excepcionalmente amenazante o catastrófica, que causarían por sí mismos malestar generalizado en casi todo el mundo (por ejemplo, catástrofes naturales o producidas por el hombre, combates, accidentes graves, el ser testigo de la muerte violenta de alguien, el ser víctima de tortura, terrorismo, de una violación o de otro crimen). Ciertos rasgos de personalidad (por ejemplo, compulsivos o asténicos) o antecedentes de enfermedad neurótica, si están presentes, pueden ser factores predisponentes y hacer que descienda el umbral para la aparición del síndrome o para agravar su curso, pero estos factores no son necesarios ni suficientes para explicar la aparición del mismo.

Las características típicas del trastorno de estrés post-traumático son: episodios reiterados de volver a vivenciar el trauma en forma de reviviscencias o sueños que tienen lugar sobre un fondo persistente de una sensación de "entumecimiento" y embotamiento emocional, de desapego de los demás, de falta de capacidad de respuesta al medio, de anhedonia y de evitación de actividades y situaciones evocadoras del trauma. Suelen temerse, e incluso evitarse, las situaciones que recuerdan o sugieren el trauma. En raras ocasiones pueden presentarse estallidos dramáticos y agudos de miedo, pánico o agresividad, desencadenados por estímulos que evocan un repentino recuerdo, una actualización del trauma o de la reacción original frente a él o ambos a la vez.

Por lo general, hay un estado de hiperactividad vegetativa con hipervigilancia, un incremento de la reacción de sobresalto e insomnio. Los síntomas se acompañan de ansiedad y de depresión y no son raras las ideaciones suicidas. El consumo excesivo de sustancias psicotropas o alcohol puede ser un factor agravante.

El comienzo sigue al trauma con un período de latencia cuya duración varía desde unas pocas semanas hasta meses (pero rara vez supera los seis meses). El curso es fluctuante, pero se puede esperar la recuperación en la mayoría de los casos. En una pequeña proporción de los enfermos, el trastorno puede tener durante muchos años un curso crónico y evolución hacia una transformación persistente de la personalidad (ver F62.0).

Pautas para el diagnóstico

Este trastorno no debe ser diagnosticado a menos que no esté totalmente claro que ha aparecido dentro de los seis meses posteriores a un hecho traumático de excepcional intensidad. Un diagnóstico "probable" podría aún ser posible si el lapso entre el hecho y el comienzo de los síntomas es mayor de seis meses, con tal de que las manifestaciones clínicas sean típicas y no sea verosímil ningún otro diagnóstico alternativo (por ejemplo, trastorno de ansiedad, trastorno obsesivo-compulsivo o episodio depresivo). Además del trauma, deben estar presentes evocaciones o representaciones del acontecimiento en forma de recuerdos o imágenes durante la vigilia o de ensueños reiterados. También suelen estar presentes, pero no son esenciales para el diagnóstico, desapego emocional claro, con embotamiento afectivo y la evitación de estímulos que podrían reavivar el recuerdo del trauma. Los síntomas vegetativos, los trastornos del estado de ánimo y el comportamiento anormal contribuyen también al diagnóstico, pero no son de importancia capital para el mismo.

Se ha establecido un gran debate sobre la propia estructura sintomática del TEPT. Numerosas investigaciones defienden que la actual conceptualización de los síntomas del TEPT establecidos por el DSM-IV-TR (reexperimentación, evitación-embotamiento, e

hiperactivación) no recoge la estructura básica de este trastorno. Nuevos modelos han surgido a partir de la realización de numerosos análisis factoriales, que parecen aportar mejores estructuraciones (Amdur y Liberzon, 2001; Asmundson et al., 2000). Los resultados más aceptables los han obtenido los modelos factoriales que separan la sintomatología de evitación de la de embotamiento afectivo, considerando así cuatro factores. También se ha cuestionado el papel del evento estresante. Algunas investigaciones han observado que el tipo de evento, según las variaciones en las definiciones del DSM-III respecto al DSM-IV y los eventos no considerados en ninguna de las dos, no repercute sistemáticamente en las características del TEPT desarrollado (Roberts et al., 2012). La respuesta subjetiva ante el evento está también cuestionada, proponiéndose como un factor de riesgo más que como un criterio diagnóstico (Karam et al., 2010).

En los últimos años, muchos estudios han abordado estos temas. Sus resultados han servido de apoyo para las modificaciones en el cuadro diagnóstico del TEPT que han sido publicadas por la APA en el borrador del DSM-V (American Psychiatric Association (en línea), 2010). La propuesta para el DSM-V implica algunas modificaciones. Por un lado, el TEPT se incluirá en un nuevo capítulo referido al trauma y los trastornos relacionados según el estresor. Por otro lado, en su identificación sintomática se presta mucha más atención a los síntomas conductuales, realizando las siguientes modificaciones en los criterios diagnósticos (descritos en la Tabla 4):

- **Criterio A (acontecimiento traumático):** la definición se mejora para facilitar la diferencia entre acontecimiento traumático y acontecimiento estresante que no llega al umbral de traumático. A su vez, parece que se va a prescindir del actual criterio A2 (*La persona ha respondido con un temor, una desesperanza o un horror intensos*) que pone más énfasis en el impacto emocional subjetivo de la persona. De esta forma, se volvería a una consideración más objetiva del acontecimiento traumático. Este cambio está basado en los hallazgos sobre el escaso valor que añade este síntoma para la detección del trastorno, aumentando la complejidad del diagnóstico, cuando su omisión no modifica el número de casos identificado de manera significativa (Karam et al., 2010).

- **Criterio B (reexperimentación):** sólo aparecen ligeras variaciones en la especificación de algunos de los síntomas, quizá porque éste es el aspecto menos controvertido de la definición y caracterización del TEPT.
- **Criterio C (evitación):** incluye únicamente los síntomas de evitación, en los cuales aparecen algunas variaciones en la especificación. Esta separación de la evitación como criterio independiente refleja la consideración de los resultados de los modelos de los cuatro factores antes comentados.
- **Criterio D (alteraciones negativas en las cogniciones y el estado de ánimo):** éste es el principal cambio de esta propuesta. Los síntomas aquí recogidos incluyen los previamente considerados de embotamiento emocional (e incluidos en el criterio C junto con los de evitación), así como la presencia de creencias negativas sobre uno mismo, otros y el futuro (en la línea de uno de los modelos propuestos; Janoff-Bulman, 1992), y de emociones como culpa, vergüenza, ira, etc. (esto es, las denominadas emociones secundarias que acompañan a las memorias verbalmente accesibles según la teoría del procesamiento dual; Brewin, Dalgleish y Joseph, 1996).
- **Criterio E (alteraciones en la activación y reactividad):** recoge en gran parte los síntomas del criterio de hiperactivación de las clasificaciones previas, introduciendo como novedad los síntomas relacionados con la presencia de comportamientos irritables y agresivos, o bien temerarios y auto-destructivos.
- **Criterio F (duración de los síntomas), Criterio G (afectación de los síntomas en la vida de la persona) y Criterio H (no efectos fisiológicos):** no se introducen modificaciones.

Sin embargo, esta nueva conceptualización no está exenta de críticas. Hay quienes mantienen que el temor experimentado ante el evento traumático es central en la conceptualización del TEPT y que las evidencias empíricas encontradas en la literatura científica, así como las conceptualizaciones teóricas, sostienen la consideración del TEPT como un trastorno de ansiedad. La respuesta de ansiedad es la clave del trastorno y no la exposición

al evento traumático, ya que la exposición podría no generar síntomas, como sucede en la mayoría de los casos (Zoellner, Rothbaum y Feeny, 2011). Se argumenta así que la separación del TEPT del resto de trastornos de ansiedad está injustificada e implica un retroceso en la clarificación de este trastorno.

Tabla 4: Criterios diagnósticos para el Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) según DSM-V (Propuesta)

Propuesta para los criterios diagnósticos del Trastorno por Estrés Postraumático DSM-V (2010)
A. La persona ha estado expuesta a: muerte o amenaza de muerte o peligro de daño grave, o violación sexual real o amenaza, en una o más de las siguientes maneras: 1) Experimentar uno mismo el acontecimiento. 2) Ser testigo del acontecimiento que le ha ocurrido a otro. 3) Tener conocimiento de un acontecimiento que le ha ocurrido a alguien cercano o a un amigo. 4) Experimentar exposiciones repetidas o de extrema aversión a detalles del acontecimiento (por ejemplo personal de emergencias que recoge partes de cuerpo; agentes de policía expuestos repetidamente a detalles sobre abuso infantil). B. Síntomas intrusivos que están asociados con el acontecimiento traumático (iniciados después del acontecimiento traumático), tal y como indican una (o más) de las siguientes formas: 1) Recuerdos dolorosos del acontecimiento traumático, espontáneos o con antecedentes recurrentes, e involuntarios e intrusivos. 2) Sueños recurrentes angustiosos en los que el contenido y / o la emoción del sueño están relacionado con el acontecimiento. 3) Reacciones disociativas (por ejemplo, flashbacks) en el que el individuo se siente o actúa como si el acontecimiento traumático estuviese ocurriendo (estas reacciones pueden ocurrir en un continuo, en el que la expresión más extrema es una pérdida completa de conciencia del entorno). 4) Malestar psicológico intenso al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático. 5) Importantes respuestas fisiológicas al recordar el acontecimiento traumático C. Evitación persistente de estímulos relacionados con el acontecimiento traumático (iniciados después del acontecimiento traumático), a través de la evitación de una (o más) de las siguientes formas: 1) Evitación de recordatorios internos (pensamientos, sentimientos o sensaciones físicas) que estimulan recuerdos relacionados con el acontecimiento traumático. 2) Evitación de recordatorios externos (personas, lugares, conversaciones, actividades, objetos, situaciones) que estimulan recuerdos relacionados con el acontecimiento traumático. D. Alteraciones negativas en las cogniciones y del estado de ánimo que se asocian con el acontecimiento traumático (iniciadas o empeoradas después del acontecimiento traumático), tal y como indican tres (o más) de las siguientes formas: 1) Incapacidad para recordar un aspecto importante del acontecimiento traumático 2) Persistente y exageradas expectativas negativas sobre uno mismo, otros, o sobre el futuro 3) Culpa persistente sobre uno mismo o sobre los otros sobre la causa o las consecuencias del acontecimiento traumático. 4) Estado emocional negativo generalizado, por ejemplo: miedo, horror, ira, culpa o vergüenza. 5) Reducción acusada del interés o la participación en actividades significativas. 6) Sensación de desapego o enajenación frente a los demás. 7) Incapacidad persistente para experimentar emociones positivas

E. Alteraciones en la activación y reactividad que están asociados con el acontecimiento (iniciadas o empeoradas después del acontecimiento traumático), tal y como indican tres (o más)* de las siguientes formas:

- 1) Comportamiento irritable, enojado o agresivo.
- 2) Comportamiento temerario o auto-destructivo.
- 3) Hipervigilancia.
- 4) Respuestas exageradas de sobresalto.
- 5) Dificultades para concentrarse.
- 6) Trastornos del sueño, por ejemplo, dificultad para quedarse o permanecer dormido.

* Los síntomas necesarios para el cumplimiento de este criterio serán contrastados con datos a nivel empírico.

F. Estas alteraciones (síntomas de los Criterios B, C, D y E) se prolongan más de 1 mes.

G. Estas alteraciones provocan malestar clínico significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

H. Los problemas no se deben a efectos fisiológicos directos de una sustancia o a una condición médica general.

1.2.Epidemiología

La exposición a eventos traumáticos es un hecho frecuente en la población general. Los estudios han demostrado que más de dos terceras partes de la población general son propensos a estar expuestos a un trauma en su vida y hasta una quinta parte de los estadounidenses podrían experimentar eventos traumáticos en los EE.UU. en un año determinado (Breslau, Davis, Andreski y Peterson, 1991; Kessler y Sonnega, 1995; Norris, 1992). Sin embargo, mientras que del 40 al 90% de la población general puede experimentar un evento traumático en algún momento de su vida, menos del 10% desarrollará un TEPT (Breslau et al., 1991; Davidson, Hughes, Blazer y George, 1991; Helzer, Robins y McEvoy, 1987; Kessler, Sonnega, Bromet, Hughes y Nelson, 1995; Norris, 1992).

Así, la **prevalencia a lo largo de la vida** del TEPT ha sido estimada alrededor del 6,8% en la población adulta americana (Breslau et al., 1991; Kessler, 2000; Kessler et al., 2005). El DSM-IV-TR señala una prevalencia-vida del 8% (American Psychiatric Association, 2000). En cuanto a la **prevalencia anual**, ésta ha sido estimada en un 3,5% en la población adulta americana (7,7 millones de personas; Kessler, Chiu, Demler y Walters, 2005) y en un 1,5% en la población adulta general australiana (Rosenman, 2002).

En cuanto a las diferencias de sexo, la prevalencia es mayor en mujeres que en hombres. Así, la **prevalencia-vida** del TEPT para *hombres* es de 3,6% y para *mujeres* del 9,7%; mientras

que la **prevalencia anual** es de 1,8% para *hombres* y de 5,2% para *mujeres* (National Comorbidity Survey, 2005). Los resultados son muy similares a los encontrados en la primera Encuesta Nacional de Comorbilidad (National Comorbidity Survey), realizada en los años 90 (Kessler et al., 1995). En esta encuesta la prevalencia-vida estimada para el TEPT fue de 7,8% en la población general. Las mujeres (10,4%) presentaban el doble de probabilidad que los hombres (5%) de padecer este trastorno en algún momento de su vida, mientras que el 60,7% de los hombres y el 51,2% de las mujeres refieren haber experimentado al menos un evento traumático.

Según el estudio ESEMeD (European Study of the Epidemiology of Mental Disorders; Haro et al., 2006), la **prevalencia vital** del TEPT en población general en **España** es de 1,95% (IC de 95%: 1,18 a 2,73), siendo 2,79% (IC 95%: 1,71 a 3,87) entre las mujeres, comparado con 1,06% (IC 95%: 0,0 a 2,2) en los hombres.

Cabe señalar que las cifras de prevalencia pueden variar ampliamente dependiendo de la definición de TEPT utilizadas en la literatura científica. Los estudios que reportan mayores porcentajes de prevalencia suelen identificar todo síntoma negativo como una reacción al trauma, mientras que los que reportan prevalencias más bajas son los que siguen una definición más estricta de TEPT según el DSM (Michalski, 2007).

También el tipo de muestra estudiada influye en las cifras de prevalencia publicadas. Por ejemplo, se estima que la prevalencia de TEPT en las víctimas directas de un desastre oscila entre el 30 y 40%, en personas que trabajaron en el rescate entre 10-20%, y en población general entre 5-10%. Estas variaciones pueden deberse al nivel de exposición (Neria, Nandi y Galea, 2008).

Algunos trabajos señalan que el tipo de desastre puede influir también en la prevalencia (Galea et al., 2005). Sin embargo, un trabajo reciente, con una muestra de 811 sujetos expuestos a 10 desastres de diferente naturaleza, concluyó que el tipo de desastre no influía en la prevalencia del TEPT (North, Oliver y Pandya, 2012).

1.3. Coste social

El TEPT puede derivar en un trastorno crónico. Para al menos un tercio de las personas con TEPT, éste puede durar muchos años (Solomon y Davidson, 1997). Según una revisión sobre la epidemiología del TEPT tras los desastres naturales y tecnológicos, la mayoría de los estudios encuentran que, entre las víctimas directas, el trastorno persistía varios años (Galea et al., 2005). Sin embargo, la evolución del mismo a largo plazo requiere de una mayor investigación (Neria et al., 2008).

La literatura actual revela que las consecuencias a largo plazo implican un pobre funcionamiento social (dificultades en las relaciones interpersonales, con posibles peleas con amigos y rupturas de pareja), problemas laborales (desde bajas a jubilación anticipada o pérdida del trabajo) o pérdida del curso académico en su caso, implicando una reorganización total de sus vidas para algunos (Michalski, 2007).

Estas consecuencias pueden extenderse aun después de haber superado el trastorno. En un estudio sobre el deterioro funcional en adultos con antecedentes de TEPT, se observó que aunque los pacientes con TEPT en el pasado funcionaban significativamente mejor que los pacientes con TEPT en el momento del estudio, aún experimentaban déficits persistentes en la calidad de vida relacionada con la salud mental en comparación con los pacientes que no habían desarrollado el TEPT (Westphal et al., 2011). En general, los resultados revelaron un continuo de gravedad en la comorbilidad psiquiátrica, el funcionamiento y la calidad de vida, donde el mayor deterioro lo presentaban los pacientes con TEPT en el momento del estudio, seguidos de los que lo habían padecido en el pasado y, finalmente, los que nunca habían cumplido los criterios de TEPT (Westphal et al., 2011).

La literatura recoge también repercusiones en la salud y el bienestar físico de las personas con TEPT. Así, las personas con TEPT tienen una mayor incidencia de heridas por accidentes (Mann y Neece, 1990; Solomon y Mikulincer, 1990; Tarnopolsky y Shammi, 1995). A su vez, en general, se observa una peor respuesta inmune en las personas con síntomas de TEPT, encontrándose una disminución en el funcionamiento del sistema inmunológico en las víctimas de huracanes, terremotos y otros desastres naturales (Ironson et al., 1997; Solomon, Segerstrom, Grohr, Kemeny y Fahey, 1997) y entre los prisioneros de guerra con TEPT (Dekaris

et al., 1993). En la misma línea se ha encontrado un descenso en la actividad de los linfocitos (*natural killer cells*) en las víctimas de un terremoto que presentaban síntomas de TEPT 16 meses después del evento comparado con aquellas víctimas que no tenían estos síntomas (Inoue-Sakurai, Maruyama y Morimoto, 2000). Estos glóbulos blancos especiales (también llamados células T Citotóxicas) luchan contra el cáncer y las infecciones virales (Guyton y Hall, 1996). Tanto su actividad citotóxica como su función fagocitaria estaban significativamente disminuidas entre los prisioneros de Guerra (Dekaris et al., 1993).

Desde una perspectiva laboral, la pérdida de horas de trabajo por persona, las pagas por discapacidad y el coste de la atención médica y psiquiátrica, aumentan la carga que este trastorno implica para el individuo así como para la sociedad. Éste es un tema especialmente importante en profesiones como la policía. Se estima que el 12-35% de los oficiales de policía tienen sintomatología de TEPT en distintos niveles, siendo el quinto problema más común relacionado con la psicopatología en esta profesión (Mann y Neece, 1990). Sin embargo, las leyes de indemnización por accidentes no siempre cubren las enfermedades mentales e, incluso cuando lo hacen, los litigios por TEPT no siempre tienen éxito (Mann y Neece, 1990).

Finalmente, se ha observado que el TEPT no sólo afecta a quien lo padece, sino que tiene repercusiones en la salud y bienestar de sus **familiares**. En concreto, se ha encontrado que los cónyuges de militares que han sido destinados a zonas de combate, tales como Vietnam, presentan diversos problemas psicológicos y de disfunción social, siendo estas dificultades más graves para los cónyuges de personal militar con TEPT (de Burgh, White, Fear e Iversen, 2011).

Por tanto, estamos ante un problema de salud que afecta a los individuos que lo padecen no sólo en su salud mental y su sufrimiento subjetivo, sino también en su salud física, su funcionamiento social y laboral. A su vez, el TEPT repercute en la salud y bienestar de sus familiares, aumentando, por tanto, el coste social que implica la afectación de las víctimas de este trastorno y sus familiares.

1.4.Etiología

Originariamente, el TEPT fue conceptualizado como una respuesta normal ante un trauma psíquico abrumador. Sin embargo, sólo una minoría de las personas expuestas a un evento traumático o amenazante para la vida desarrolla un TEPT. Las evidencias científicas acumuladas sobre la amplia variación en la prevalencia de TEPT tras la exposición a diferentes tipos de estresores favorece la aceptación de la idea de que la exposición al trauma no es suficiente para explicar el desarrollo del TEPT y de que ciertos factores de vulnerabilidad individual pueden jugar un rol importante para entender esta relación (Yehuda y McFarlane, 1995). En otras palabras, el haber estado expuesto a un evento traumático es necesario pero no suficiente para explicar la etiología del TEPT. Otros factores deben afectar la relación entre la exposición al trauma y el TEPT.

En línea con la definición del diagnóstico de TEPT que requiere la exposición a eventos calificados como traumáticos, la investigación de potenciales factores de riesgo procede en dos etapas: primero se focaliza en factores de riesgo para la exposición a eventos traumáticos y, luego, en los factores de riesgo para desarrollar TEPT en aquellas personas que han sido expuestas.

En relación con el primer paso, podemos citar a modo de ejemplo un estudio prospectivo que encuentra que, entre los adultos jóvenes, aquéllos con menor nivel educativo, de raza negra y altas puntuaciones en Neuroticismo y Extraversión, tienen más probabilidades que los demás de exponerse a eventos traumáticos y, por tanto, de desarrollar TEPT (Breslau, Davis y Andreski, 1995). Sin embargo, nuestro interés se centra en los factores de riesgo que actúan una vez que el evento traumático se ha dado. Esto nos lleva al siguiente paso.

Una vez ha tenido lugar la exposición al evento traumático, las diferentes investigaciones realizadas señalan un amplio abanico de factores de riesgo para desarrollar TEPT. Un estudio reciente, llevado a cabo sobre una muestra de 811 supervivientes a 10 desastres de diferentes tipologías (desastres naturales, accidentes tecnológicos y desastres provocados intencionalmente por el ser humano, incluido el terrorismo) identifica, a través de análisis multivariado, los siguientes predictores de TEPT tras el evento: género femenino, edad joven, etnia hispánica, bajo nivel educativo, haber estado casado alguna vez, psicopatología previa al

evento, daños por el desastre y ser testigo del daño o muerte de otros (North et al., 2012). Sin embargo, la exposición a la muerte o el daño de amigos o familiares y el ser testigo de las consecuencias del desastre no confieren un riesgo adicional. Los desastres causados intencionalmente, aunque sí estaban asociados al TEPT en los análisis bivariantes, no actuaron como predictores independientes en análisis multivariados (North et al., 2012).

Brewin et al. (2000) publicaron un **meta-análisis** sobre **14 factores de riesgo** independientes para el TEPT y los efectos moderadores de variables relacionadas con las características de la muestra y de los estudios (Brewin, Andrews y Valentine, 2000). Los resultados de este estudio sugieren *tres categorías de factores de riesgo*: (a) *factores*, como el sexo, la edad en el momento del trauma y la raza, *que predicen TEPT en algunas poblaciones pero no en otras*; (b) *factores*, como el nivel educativo, traumas previos y adversidades generales en la niñez, *que predicen TEPT más consistentemente pero con cierta variabilidad* según la población estudiada y los métodos utilizados; y (c) *factores* como antecedentes psiquiátricos personales, abusos infantiles y los antecedentes psiquiátricos familiares, *que tienen un efecto predictivo más uniforme*. En general, el tamaño del efecto de cada uno de los factores de riesgo fue modesto. Sin embargo, los factores de riesgo que actúan *durante o después* del trauma (como la severidad del trauma, falta de apoyo social y eventos estresantes adicionales) tienen, en cierta manera, un efecto más fuerte que los factores que preceden al evento traumático (Brewin et al., 2000).

Otro **meta-análisis** (Ozer et al., 2003) estudió los siguientes **7 predictores**: (a) traumas anteriores; (b) ajuste psicológico previo; (c) historia familiar de psicopatología; (d) percepción de amenaza vital durante el evento traumático; (e) apoyo social tras el trauma; (f) respuesta emocional durante el trauma; y (g) disociación durante el trauma. Todos los factores estudiados alcanzaron un tamaño del efecto significativo, siendo los más pequeños los de la *historia familiar*, *traumas previos* y *ajuste previo* ($r = 0,17$) y el más alto el de *disociación peritraumática* ($r = 0,35$). Así, los resultados sugieren que los procesos psicológicos peritraumáticos, más que las características previas, son los predictores más fuertes para el TEPT.

En la misma línea apuntan los resultados obtenidos por Parslow et al. (2006), quienes encontraron, en una muestra comunitaria de 2085 adultos jóvenes que, aunque las

características demográficas y los *antecedentes de salud mental* aumentaban la probabilidad de reportar síntomas de TEPT, la *exposición* a la amenaza del trauma y la *reacción ante el mismo* explicaban en mayor medida los síntomas de TEPT que aparecen tras el evento (Parslow, Jorm y Christensen, 2006).

Para comprender mejor tal complejidad de factores, podemos clasificarlos según sean: características del evento, respuesta del sujeto ante el evento, características situacionales posteriores al evento y características del sujeto previas al evento.

En cuanto a las **características del evento**, se ha observado que la intensidad o severidad del evento (Brewin et al., 2000; Yuan et al., 2012) y el tipo de trauma (Bramsen, Dirkzwager y van der Ploeg, 2000; Ozer et al., 2003; Weiss, Marmar, Metzler y Ronfeldt, 1995) influyen en el riesgo para desarrollar TEPT. Por ejemplo, si el TEPT se debió a un *desastre impersonal* que afectó a un amplio número de personas o si se debió a una situación de *violencia interpersonal* (Bramsen et al., 2000; Breslau et al., 1995; Ozer et al., 2003; Weiss et al., 1995). Sin embargo, otro estudio reciente no encontró que el tipo de trauma (analizados diez eventos diferentes) influyera en la prevalencia del TEPT (North et al., 2012). Por otro lado, el *nivel de exposición* al evento ha sido identificado como uno de los factores de riesgo más importantes, siendo mayor la probabilidad en las víctimas directas, menor entre el personal de rescate, y menor aún entre la población general (Neria et al., 2008).

La **respuesta del sujeto** ante el evento traumático puede aumentar su riesgo a desarrollar TEPT en función de: la severidad de la amenaza vital percibida, la disociación peritraumática (Carlier, Lamberts, Fouwels y Gersons, 1996; Loewenstein y Putnam, 1988; Marmar et al., 1994; Ozer et al., 2003; Tichenor, Marmar, Weiss, Metzler y Ronfeldt, 1996; Weiss et al., 1995) y la respuesta emocional (Marmar et al., 1994; Ozer et al., 2003). Así, los sentimientos de culpa (Elklit, 1997; Hull, Alexander y Klein, 2002; Kuo et al., 2003; Nader, Pynoos, Fairbanks y Frederick, 1990; Schwarz y Kowalski, 1991; Schwarz y Kowalski, 1992) y de rabia (Freed, Bowler y Fleming, 1998; Hull et al., 2002) han sido identificados como factores de riesgo del TEPT. Por ejemplo, para las mujeres víctimas de un asalto sexual por un conocido, las evaluaciones cognitivas y los sentimientos de culpa estaban asociadas con el desarrollo de TEPT, mientras que otras variables situacionales, incluido el tipo de asalto, no lo estaban (Arata y Burkhart, 1996). También encontramos características más estables de la personalidad relacionadas con

el desarrollo de este trastorno como respuesta ante el evento, como el locus de control externo (North, Spitznagel y Smith, 2001; Solomon y Mikulincer, 1990; Weiss et al., 1995) y las habilidades de afrontamiento (Eriksson y Lundin, 1996; Joseph et al., 1997; Mitchell, Griffin, Stewart y Loba, 2004; Silver, Holman, McIntosh, Poulin y Gil-Rivas, 2002; Stewart, Mitchell, Wright y Loba, 2004).

Por su parte, las características **posteriores al evento** descritas que aumentan el riesgo son el bajo apoyo social después del evento (Brewin et al., 2000; Cox, MacPherson, Enns y McWilliams, 2004; Ozer et al., 2003) y los eventos estresantes adicionales (Brewin et al., 2000).

Finalmente, en cuanto a las **características de sujeto previas** al evento, podemos referirnos a variables demográficas, de la historia personal y psicológicas.

Entre las *características demográficas* se ha encontrado que ser mujer (Arata, Picou, Johnson y McNally, 2000; Armenian et al., 2000; Caldera, Palma, Penayo y Kullgren, 2001; Carr et al., 1995; Cox et al., 2004; Elklit, 1997; Garrison, Weinrich, Hardin, Weinrich y Wang, 1993; Green et al., 1991; Grieger, Fullerton y Ursano, 2003; Ozer et al., 2003; Palinkas, Petterson, Russell y Downs, 1993; Pulcino et al., 2003; Schuster et al., 2001; Shannon, Lonigan, Finch, Jr. y Taylor, 1994; Zhou et al., 2013), de bajo nivel educativo (Cox et al., 2004; North et al., 2012; Ozer et al., 2003; Yuan et al., 2012; Zhou et al., 2013), de etnia hispana (North et al., 2012) y de mayor edad (Zhou et al., 2013) son factores que se asocian a un mayor riesgo.

Sobre las características relacionadas con la *historia personal*, se ha observado que la psicopatología previa (Cox et al., 2004; McFarlane, 1988a; North et al., 2012; Ozer et al., 2003) y la comorbilidad psiquiátrica (Asarnow et al., 1999; Catapano et al., 2001; Eustace, Macdonald y Long, 1999; Goenjian et al., 2000; Kaiser, Sattler, Bellack y Dersin, 1996; Madakasira y O'Brien, 1987; McMillen, North y Smith, 2000; Nolen-Hoeksema y Morrow, 1991), así como la exposición previa a eventos traumáticos (Cox et al., 2004; Marmar et al., 1994; Ozer et al., 2003), como a abusos infantiles (Brewin et al., 2000), aumentan el riesgo de sufrir TEPT. Lo mismo sucede con los antecedentes familiares de psicopatología (Marmar et al., 1994; Ozer et al., 2003).

Respecto a *factores de riesgo psicológicos*, algunos estudios sugieren ciertas características individuales como factores de vulnerabilidad para el TEPT. La personalidad y los estilos de

afrontamiento (Chung, Berger y Rudd, 2007), en concreto, los rasgos de Neuroticismo, Extraversión/Introversión, el estilo atribucional y el uso de defensas neuróticas, han sido identificados como factores de riesgo (Enrique, 2004; Lewin, Carr y Webster, 1998; McFarlane, 1988a; Pérez-Iñigo, de Rosa, Gómez-Trigo, Medina y Marcos, 2002). En los últimos años se está estudiando también la resiliencia (la capacidad de los sujetos para sobreponerse a periodos de dolor emocional y traumas) como posible factor protector para este trastorno (Vázquez Valverde, 2005).

En relación con el *estilo de afrontamiento*, existen dos escuelas de pensamiento dominantes con respecto a los factores que influyen en la respuesta de afrontamiento ante eventos estresantes y, por lo tanto, en la adaptación (Fitzharris, Fildes y Charlton, 2006). El *modelo situacional de afrontamiento* propone que las respuestas cognitivas y comportamentales dependen de la naturaleza del evento estresante en sí mismo y que la respuesta de afrontamiento es un proceso dinámico que cambia con el tiempo al cambiar los escenarios (Lazarus y Folkman, 1984). Por el contrario, el punto de vista basado en rasgos, entiende el *estilo de afrontamiento como una característica de la personalidad*, como el Neuroticismo y la Extraversión, que trascienden la influencia de la situación o el momento, enfatizando así la estabilidad de los estilos de afrontamiento más que el cambio (Porter y Stone, 1996).

En cuanto a los rasgos de personalidad asociados con el TEPT, profundizaremos en su relación más adelante (Ver apartado 3. *Personalidad y TEPT*).

Otros modelos sobre el TEPT (Card, 1987; Fauerbach, Richter y Lawrence, 2002; King, King, Fairbank, Keane y Adams, 1998; King, King, Foy y Gudanowski, 1996; King, King, Foy, Keane y Fairbank, 1999) sugieren que la respuesta adaptativa ante el trauma es un proceso dinámico influenciado por *factores previos al trauma* (nivel socioeconómico bajo, inestabilidad familiar, historia de trauma temprano), variables relacionadas con la *resiliencia* y la capacidad de recuperación y adaptación (personalidad, estrategias de afrontamiento, apoyo social y eventos estresantes adicionales) y por las *características del evento traumático* (intensidad y duración de la exposición, amenaza percibida, exposición a atrocidades o abusos y lesiones) .

Finalmente, no podemos dejar de mencionar los **factores genéticos** entre los posibles responsables de las diferencias individuales en la vulnerabilidad para desarrollar un trastorno mental. La hipótesis sobre la que se basa este enfoque consiste en que aquellos individuos con una vulnerabilidad genética previa tendrán un mayor riesgo de desarrollar un TEPT tras la exposición a un evento traumático. Para identificar los componentes genéticos en esta vulnerabilidad encontramos dos fuentes de evidencia: los estudios transgeneracionales y los estudios epidemiológicos con gemelos. Los primeros han encontrado una mayor probabilidad de desarrollar TEPT dentro de determinadas familias (Koenen et al., 2003; Yehuda, Halligan y Bierer, 2001; Yehuda, Halligan y Bierer, 2002; Yehuda, Schmeidler, Giller Jr., Siever y Binder-Brynes, 1998), mientras que los estudios con gemelos han encontrado mayor concordancia en el desarrollo de TEPT en gemelos monocigóticos que en dicigóticos tras la exposición a un evento traumático (Skre, Onstad, Torgersen, Lygren y Kringlen, 1993; Stein, Jang, Taylor, Vernon y Livesley, 2002; True et al., 1993; Xian et al., 2000). El hecho de que los gemelos monocigóticos compartan un ambiente intrauterino y postnatal más similar que los dicigóticos hace más difícil estimar la heredabilidad a través de los estudios de gemelos, ya que el componente genético en los estudios de gemelos podría estar sobreestimado en un grado desconocido (Joseph, 2002; Kamin y Goldberger, 2002; Robert, 2000).

Aunque la discordancia entre gemelos monocigóticos y dicigóticos sigue siendo considerada como el “estándar de oro”, la evidencia de una contribución genética es más probable que proceda de estudios de asociación molecular (Broekman, Olf y Boer, 2007). Broekman et al. (2007), en una revisión de los estudios de asociación con genes candidatos relacionados con TEPT identificó ocho genotipos mayores asociados con el trastorno (genes relacionados con la serotonina, dopamina, glucocorticoides, GABA, sistemas de apolipoproteínas, factor de crecimiento cerebral y neuropéptido Y). En esta revisión se encontraron resultados contradictorios, muchos de los cuales pueden atribuirse a problemas metodológicos o de potencia estadística. La compleja etiología del TEPT, donde la experiencia de un evento traumático es una condición necesaria, hace difícil identificar genes específicos que contribuyan sustancialmente a este trastorno. A su vez, es complicado aplicar estrategias de identificación de genes.

Por otro lado, en las últimas décadas se ha descrito el importante papel que juegan las interacciones genético-ambientales (GxA) en las enfermedades mentales (Caspi, Hariri, Holmes, Uher y Moffitt, 2010) y, en concreto, en el TEPT (Kilpatrick et al., 2007; Koenen et al., 2009; Kolassa et al., 2010). Esta situación tendría lugar cuando las influencias ambientales sobre un determinado rasgo fenotípico difieren según la predisposición genética de las personas, o, dicho de otra forma, cuando la predisposición genética de un sujeto se expresa de forma diferente según el ambiente en el que están inmersos (Caspi et al., 2010). Se necesitan nuevos estudios que analicen diversas interacciones GxA para contribuir a mejorar el conocimiento de los mecanismos moleculares implicados (Broekman et al., 2007).

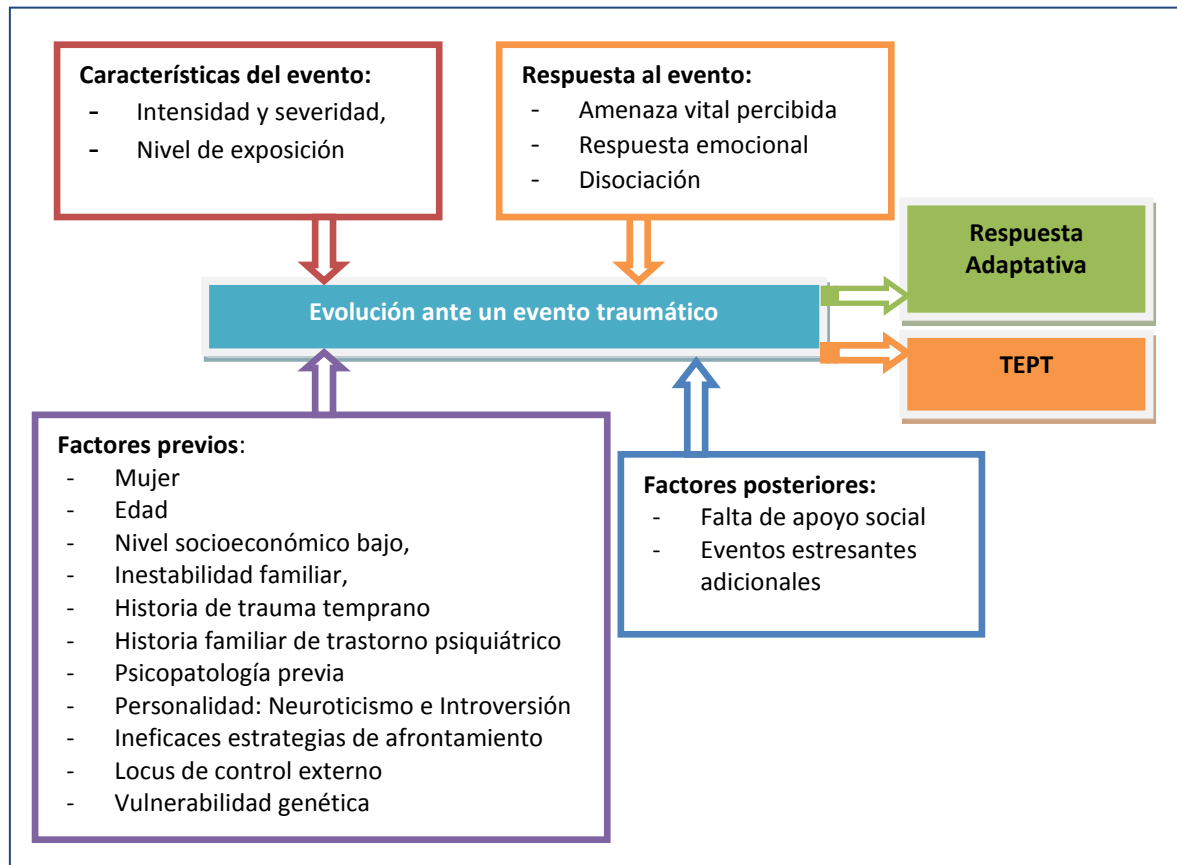
En esta línea, ciertos factores ambientales prenatales y perinatales pueden también jugar un papel importante (Figuee, van Amelsvoort, de Haan y Linszen, 2004). Un estudio (Yehuda et al., 2005) con recién nacidos de madres que estaban embarazadas durante el atentado del 11 de Septiembre de 2001 contra las Torres Gemelas y que más tarde desarrollaron TEPT, encontró que, al igual que sus madres, los bebés tenían un nivel bajo de cortisol en saliva. Esta evidencia sugiere que las elevaciones de los glucocorticoides inducidas por el estrés durante el embarazo pueden afectar al desarrollo cerebral del feto y, por tanto, inducir cambios permanentes en la producción de glucocorticoides de los hijos. Por lo tanto, aunque existe evidencia de una vulnerabilidad genética para el TEPT, la vulnerabilidad se podría desarrollar en interacción con factores ambientales, como los acontecimientos vitales estresantes o el estado hormonal preparto de la madre, o incluso antes de la fertilización (de Kloet, Sibug, Helmerhorst y Schmidt, 2005).

Estos hallazgos pueden explicarse desde un modelo epigenético. Una modificación epigenética se refiere a un cambio en el ADN producido por una perturbación ambiental que altera la función, pero no la estructura, de un gen (Meaney y Szyf, 2005). Los cambios epigenéticos son estables y pueden ser, en algunos casos, transmitidos intergeneracionalmente (Meaney y Szyf, 2005). Las modificaciones epigenéticas que alteran la expresión de los genes, como por ejemplo la metilación del ADN, explican cómo la exposición ambiental produce cambios transformacionales, alterando la expresión funcional de los genes. Cuando estos cambios ocurren durante una ventana crítica en el desarrollo, pueden recalibrar

los sistemas biológicos influyendo en la respuesta a posteriores exposiciones a eventos traumáticos (Yehuda y Bierer, 2009).

A modo de resumen, en la Figura 1 se sintetizan los factores de riesgo más relevantes del TEPT.

Figura 1: Síntesis de los principales factores de riesgo del TEPT



1.5. Comorbilidad

Numerosos estudios han puesto de manifiesto la existencia de comorbilidad en pacientes diagnosticados de TEPT. Algunos refieren que más del 80% de las personas con TEPT sufre otro trastorno psiquiátrico (Brodaty, Joffe, Luscombe y Thompson, 2004; Solomon y Davidson, 1997). En general, diversos estudios han identificado con frecuencia la comorbilidad del TEPT

con otros trastornos (Brown, Campbell, Lehman, Grisham y Mancill, 2001; Schnurr, Friedman y Bernardy, 2002; Zayfert, Becker, Unger y Shearer, 2002), tales como *otros desórdenes de ansiedad* (30-60%), *trastornos afectivos* (26-65%), *abuso de drogas y alcohol* (60-80%) y *desórdenes de la personalidad* (40-60%).

Brown et al. (2001) evaluaron la comorbilidad de los *trastornos de ansiedad* y los *trastornos afectivos unipolares* del DSM-IV en 1.127 pacientes ambulatorios de la comunidad y encontraron que, de todos los trastornos evaluados, el TEPT mostró el patrón de comorbilidad más severo y diverso. De los individuos con TEPT, el 92% reunió criterios de otro trastorno del Eje I, siendo el de mayor frecuencia el *trastorno de depresión mayor* (77%), seguido del de *ansiedad generalizada* (38%) y del de *abuso/dependencia de alcohol* (31%) (Brown et al., 2001).

Otros estudios reflejan porcentajes más bajos de comorbilidad. La extensa investigación sobre comorbilidad psiquiátrica en **población general** dirigida por Kessler, encontró que el TEPT se asociaba con otro diagnóstico en el 17% de las mujeres y en el 12% de los hombres encuestados (Kessler et al., 1995). En los casos positivos para TEPT y comorbilidad, se encontraron tres o más diagnósticos en el 44% de las mujeres y en el 59% de los hombres. En cifras decrecientes, el TEPT se asoció con *abuso de alcohol* en hombres (51,9%), *depresión mayor* en ambos sexos (48%), *trastornos de conducta* en hombres (43,3%), *fobia simple* (30%), *fobia social* (28%), *abuso de alcohol* en mujeres (27,9%) y *agorafobia* en mujeres (22,4%).

Algunos estudios se han centrado en la comorbilidad entre *consumo de alcohol y abuso de sustancias* y el TEPT. Por ejemplo, del 60% al 80% de los ex-combatientes del Vietnam presentaban estos dos problemas (Center for Disease Control, 1988). Kessler et al. (1995) encontraron que, para los sujetos civiles, los problemas de alcoholismo y drogadicción se presentan como riesgo posterior a la experiencia del TEPT, mientras que en la población militar se manifiestan como problemas comórbidos (Kessler et al., 1995). Por otra parte, también se ha encontrado una fuerte comorbilidad entre TEPT y *abuso de sustancias* en muestras epidemiológicas y de intervención (Resick, Monson y Gutner, 2007).

Entre los estudios focalizados en la comorbilidad psiquiátrica entre los veteranos de guerra, se encuentran prevalencias del 50% para los diagnósticos del Eje I (Kulka et al., 1990) y

del 79% en los trastornos de la personalidad (Eje II), incluyendo los trastornos Evitativos, Paranoides, Obsesivo-Compulsivo y Antisocial (Bollinger, Riggs, Blake y Ruzek, 2000). Específicamente, entre los veteranos de Vietnam se llegó a encontrar que el 66% de los sujetos presentaba otro trastorno, ya fuera afectivo o de ansiedad, y el 39% de abuso o dependencia de alcohol (Center for Disease Control, 1988). En un pequeño estudio con mujeres que sirvieron en Vietnam, el 23% reportaron síntomas de TEPT y abuso de alcohol, mientras que el 25% reportaron sólo síntomas de TEPT. El primer grupo presentaba síntomas de TEPT más severos, mayores niveles de disociación y tenían una mayor frecuencia de historia de abusos sexuales en la infancia (Ouimette, Wolfe y Chrestman, 1996).

La comorbilidad del TEPT presenta múltiples problemas tanto para clínicos como para investigadores. En el nivel clínico, la comorbilidad puede afectar la presentación y el curso del TEPT (Brady, 1997). En concreto, los individuos con comorbilidad de trastornos del Eje I o Eje II, presentan los síntomas del TEPT más severos (Back, Sonne, Killeen, Dansky y Brady, 2003) y responden peor al tratamiento (Cloitre y Koenen, 2001). Cuando se investiga el TEPT, la comorbilidad psiquiátrica constituye una variable “molesta” que requiere de esfuerzos metodológicos y estadísticos para controlarla (Keane y Kaloupek, 2002). No obstante, es posible que la comorbilidad sea en realidad fruto de los actuales sistemas diagnósticos, más basados en el consenso que en mecanismos fisiopatológicos específicos. Esta situación podría dar lugar a que una misma entidad fisiopatológica se manifieste con un perfil sintomatológico que cumpliera los criterios diagnósticos de diferentes categorías. En este caso, los esfuerzos por controlar estadísticamente la comorbilidad psiquiátrica podrían complicar la adecuada caracterización de los factores relacionados con la entidad fisiopatológica de base.

1.6.Evaluación

Existen numerosos instrumentos para valorar el TEPT, tanto en relación a los criterios diagnósticos como en relación a la medición de la severidad de la sintomatología. Aunque todos pretenden medir lo mismo, el número, porcentaje e identificación de sujetos con sintomatología significativa de TEPT en una población varía según la escala usada (Michalski, 2007).

Se ha sugerido que la calidad de la evaluación psicológica está determinada por sus niveles de fiabilidad y validez (Keane, Brief, Pratt y Miller, 2007). La *fiabilidad* es la consistencia de las puntuaciones de la prueba. Se define como la consistencia de las pruebas en el tiempo (test-retest), entre los evaluadores (fiabilidad entre observadores) o sobre los diferentes ítems que conforman la prueba (consistencia interna). Para medidas continuas, la fiabilidad se define como un simple coeficiente que varía entre -1.0 y 1.0 (para la consistencia interna, el coeficiente más habitual es el coeficiente alfa de Cronbach; Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011). Para medidas dicotómicas, como una entrevista diagnóstica que indica la presencia o ausencia del trastorno, la fiabilidad se suele cuantificar mediante el coeficiente Kappa (Cohen, 1960), que oscila entre -1.0 y 1.0, y se interpreta como la proporción de concordancias observada sobre el total de observaciones, excluyendo las concordancias atribuibles al azar. La máxima concordancia posible corresponde a $\kappa = 1$. El valor $\kappa = 0$ se obtiene cuando la concordancia observada es precisamente la que se espera a causa exclusivamente del azar. Cuando la concordancia es mayor que la esperada simplemente a causa del azar, κ es mayor que cero ($\kappa > 0$).

Entre los instrumentos utilizados en la investigación del TEPT encontramos entrevistas clínicas estructuradas y escalas autoaplicadas, tanto específicas para TEPT como generales para la valoración de diversos trastornos. El uso de *entrevistas estructuradas diagnósticas* permite garantizar que toda la sintomatología del TEPT sea tenida en cuenta y tienen la ventaja de definir con precisión la manera como se realiza el diagnóstico a través de instrumentos con propiedades psicométricas conocidas (fiabilidad y validez). Sin embargo, su empleo en contextos clínicos es menos común debido al alto coste en tiempo y entrenamiento que implica su administración.

Entre los instrumentos más utilizados para la valoración de TEPT, dentro de los que valoran también otros trastornos, encontramos los siguientes:

- **Entrevista Clínica Estructurada para los Diagnósticos del DSM-IV (SCID-IV: *Structured Clinical Interview for the DSM-IV*; First y Caban, 2010).** Es una entrevista semi-estructurada para valorar el diagnóstico de los Trastornos del Eje I (SCID-I; First, Spitzer, Williams y Gibbon, 1995) y II (Trastornos de la personalidad, SCID-II; First, Gibbon, Spitzer, Williams y Benjamin, 1999) del DSM-IV, aplicable a la población

psiquiátrica o general. A diferencia de las entrevistas clínicas plenamente estructuradas que pueden ser administradas por entrevistadores legos (por ejemplo, la Diagnostic Interview Schedule, DIS), la SCID debe ser administrada por un profesional de la salud mental. La SCID-I se ha utilizado en un gran número de estudios de investigación desde su introducción en 1986, siendo el instrumento más utilizado para evaluar los trastornos del Eje I (First y Caban, 2010). Su tiempo de aplicación varía de 1 a 2 horas entre pacientes psiquiátricos y de ½ a 1 ½ hora entre la población no psiquiátrica. Consta de diferentes módulos separados para las categorías diagnósticas más comunes. La presencia de síntomas se califica en una escala de 3 puntos basada en la evaluación que hace el entrevistador de las respuestas individuales. Para evaluar el TEPT, los individuos deben calificar los síntomas en términos de la “peor experiencia traumática”. El módulo del TEPT de la SCID es sensible en un nivel clínico y tiene una alta fiabilidad. Se ha encontrado un Kappa de 0,68 y acuerdos del 78% acerca de la presencia de TEPT durante el curso de vida, en la actualidad y no haber presentado nunca TEPT (Keane, Kaloupek y Kollaras-Mitsinikos, 1998). En general, existen numerosos estudios que valoran la fiabilidad de esta entrevista, encontrándose resultados muy variados. En cuanto a la versión del DSM-III-R, una revisión de los estudios que valoraron su fiabilidad (Segal, Hersen y Van Hasselt, 1994) refieren altos valores para la mayoría de los diagnósticos de los Ejes I y II, alcanzando coeficientes Kappa de 0,7-0,8 para los trastornos de ansiedad. En cuanto al DSM-IV, un estudio reciente refiere niveles de fiabilidad moderados y altos para los diagnósticos del Eje I, presentando un coeficiente Kappa = 0,77 para el TEPT (Lobbestael, Leurgans y Arntz, 2011). La SCID-I está traducida y disponible en español (First, Spitzer, Gibbon y Williams, 2000). Existe una versión clínica (SCID-CV) que abarca sólo los diagnósticos más habituales en la práctica clínica (First, Spitzer, Gibbon y Williams, 1996).

La SCID presenta algunas limitaciones. A pesar de que evalúa todos los síntomas del TEPT y arroja información acerca de si el individuo presenta el criterio para el diagnóstico, no evalúa los parámetros de frecuencia e intensidad de los síntomas individuales. Además, al evaluar los síntomas del “peor evento” traumático, se puede perder información valiosa acerca de los efectos de otros eventos traumáticos (Cusak, Falsetti y Arellano, 2002). Por otro lado, se recomiendan ciertas modificaciones del SCID al utilizarse en víctimas de violación, incluyendo preguntas más sensibles acerca

de la historia de la violación y otros eventos traumáticos mayores (Resnick, Kilpatrick y Lipovsky, 1991).

- **Escala de Entrevista Diagnóstica (DIS: *Diagnostic Interview Schedule*; Regier et al., 1984; Robins, Helzer, Croughan y Ratcliff, 1981).** Fue desarrollada para estudios con muestras grandes sobre la prevalencia de los trastornos mentales en la población de EEUU. Es una entrevista altamente estructurada que especifica claramente las preguntas que el entrevistador debe hacer para cada diagnóstico (abuso de sustancias, depresión, esquizofrenia, trastornos de ansiedad, trastornos de la conducta alimentaria, trastorno antisocial de la personalidad, etc.). Permite valorar tanto los diagnósticos en el momento presente como a lo largo de la vida. Puede ser administrada por entrevistadores entrenados aunque no sean clínicos con niveles adecuados de fiabilidad (Robins et al., 1981; Robins, Helzer, Ratcliff y Seyfried, 1982). Existe una adaptación al español (Bravo, Canino y Biro, 1987). La última versión (DIS-IV) ajusta los criterios diagnósticos al DSM-IV (Segal, 2010).

Un problema potencial de esta escala es que la sección de TEPT evalúa la exposición a un trauma civil, incluyendo la agresión sexual, pero usa el término “violación” sin ninguna otra especificación, por lo que puede ser apropiado modificar la exploración de estos apartados según las sugerencias de Resnick, Kilpatrick y Lipovsky (1991), al igual que cuando se evalúen traumas interpersonales (Resnick et al., 1991). También se han propuesto modificaciones en la DIS para un mejor diagnóstico en estudios con muestras grandes de individuos (Kessler et al., 1995).

Existe una versión de esta entrevista adaptada para niños (DISC-IV: *Diagnostic Interview Schedule for Children*; Shaffer, Fisher, Lucas, Dulcan y Schwab-Stone, 2000).

- **Entrevista Diagnóstica Internacional Compuesta de la OMS (CIDI: *The WHO-Composite International Diagnostic Interview, WHO-CIDI*; Organización Mundial de la Salud, 1993).** Es una entrevista estructurada diseñada con fines epidemiológicos y transculturales, en población general y para su aplicación por entrevistadores legos en salud mental previa realización de un curso de entrenamiento, aunque también se emplea en la clínica. Proporciona diagnósticos según los criterios del DSM-IV y de la CIE-10. Incorpora plenamente la entrevista DIS y mejora la exploración del consumo de sustancias y los trastornos debidos a éste. Su administración requiere alrededor de 75

minutos. Los estudios llevados a cabo por la OMS han obtenido buenos resultados de fiabilidad test-retest de la entrevista. Además, ha sido traducida a numerosos idiomas y es ampliamente utilizada en el marco de la World Mental Health Surveys de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La mayoría de los diagnósticos tienen índices de acuerdo superiores al 85%. Los coeficientes Kappa oscilan entre 0,52 para la distimia y 0,84 para el trastorno de pánico. La fiabilidad interjueces para todos los diagnósticos es del 97%, con coeficientes Kappa superiores a 0,9 en la mayoría de los casos (excepto para el trastorno de somatización: kappa = 0,67; Organización Mundial de la Salud, 1993). La última versión disponible para su utilización en España ha sido publicada recientemente (Navarro-Mateu et al., 2012).

- **Escala de Entrevista de Trastornos de Ansiedad-Revisada (ADIS-R: *Anxiety Disorders Interview Schedule-Revised*; DiNardo y Barlow, 1988).** La ADIS original (DiNardo, O'Brian, Barlow, Waddell y Blanchard, 1983) fue revisada para el DSM-III y nuevamente para el DSM-IV (ADIS-IV: Versión Curso de Vida; DiNardo, Brown y Barlow, 1994). Es una entrevista estructurada que se centra primordialmente en los trastornos de ansiedad y los trastornos afectivos. Utiliza una escala tipo Likert y analiza de diferentes maneras si un síntoma está presente o ausente. La evaluación, tanto dimensional como categorial, permite al clínico describir las manifestaciones de cada trastorno y ofrece mayores posibilidades de análisis. La ADIS ha sido traducida a varios idiomas y se ha utilizado en más de 150 entornos clínicos y de investigación alrededor del mundo. Se recomienda su aplicación con entrevistadores entrenados y con experiencia (Keane et al., 2007).

Dos estudios sobre las propiedades psicométricas del módulo de TEPT de la ADIS han arrojado resultados mixtos. En el primero, se evaluó un pequeño grupo de veteranos de guerra por dos entrevistadores independientes, encontrando una excelente sensibilidad (1,0) y especificidad (0,91) y un acuerdo entre evaluadores del 93% (Blanchard, Gerardi, Kolb y Barlow, 1986). El segundo estudio, realizado con muestras comunitarias, encontró poco acuerdo entre dos evaluadores independientes donde el TEPT era el diagnóstico primario o secundario (Kappa = 0,55; DiNardo y Moras, 1993). Estos resultados nos llevan a valorar con precaución el uso de esta entrevista.

En cuanto a los instrumentos específicos para la valoración de TEPT, encontramos las siguientes entrevistas:

- **Entrevista Estructurada para el TEPT (SI-PTSD: *Structured Interview for PTSD*;** Davidson, Smith y Kudler, 1989). Se diseñó para diagnosticar y evaluar la severidad de síntomas de TEPT. Facilita medidas dicotómicas y continuas. Incluye 17 ítems basados en los criterios del DSM-III del TEPT, al igual que dos ítems que evalúan la conducta de culpa del superviviente. Los síntomas se califican en una escala tipo Likert de 5 puntos y el interés del clínico se centra en la severidad de los síntomas. Puede ser administrado por el clínico u otro profesional entrenado. Su aplicación dura entre 10 y 30 minutos dependiendo del grado de sintomatología presente. En una muestra de veteranos de guerra, los autores reportaron una alta fiabilidad en las puntuaciones totales de la entrevista (coeficiente *alfa* = 0,94), alto acuerdo inter-evaluadores (coeficientes Kappa de 0,97 - 0,99) y un perfecto acuerdo respecto a la presencia o ausencia del TEPT. Igualmente, respecto a la validez, encontraron que correlacionaba significativamente con otras medidas de TEPT, arrojando correlaciones en torno a 0,49 y 0,67 (Davidson et al., 1989).
- **Entrevista TEPT (*Postraumatic Stress Disorder Interview*;** Watson, Juba, Manifold, Kucala y Anderson, 1991). Esta entrevista facilita puntuaciones dicotómicas y continuas. Difiere en su formato de administración respecto de la mayoría de entrevistas de diagnóstico clínico estructuradas, ya que a los pacientes se les suministra una copia de la escala para ser leída junto con el entrevistador y luego se les pide que califiquen en una escala tipo Likert cada síntoma. Los autores refieren una alta confiabilidad test-retest ($r = 0,95$) y consistencia interna (*alfa* = 0,92), al igual que una elevada sensibilidad (0,89) y especificidad (0,94).
- **Escala de Síntomas Postraumáticos (PSS: *Postraumatic Symptom Scale*;** Foa, Riggs, Dancu y Rothbaum, 1993). Es una entrevista diseñada para evaluar síntomas de TEPT en individuos que presentan una historia conocida de exposición a traumas. Contiene los 17 síntomas del diagnóstico de TEPT según el DSM-III-R, indicando la presencia y severidad de cada síntoma. Esta escala posee alta consistencia interna, así como una excelente validez convergente con la SCID (Foa et al., 1993). Entre sus principales ventajas encontramos, además de sus propiedades psicométricas, el escaso tiempo

que implica su aplicación, el empleo de una escala tipo Likert y la obtención de puntuaciones dicotómicas y continuas. Así mismo, se puede utilizar en combinación con el autoinforme PSS-SR, permitiendo establecer comparaciones y monitorizar la evolución semanal a partir de este último. Una desventaja de la entrevista es que los síntomas se evalúan sólo durante el periodo de las últimas dos semanas y no de un mes, tiempo que se requiere según el criterio del DSM para diagnosticar el TEPT, lo que puede provocar que algunos diagnósticos no sean correctos (Resick, Monson y Rizvi, 2008).

- **Escala de TEPT Administrada por un Clínico (CAPS: *Clinician-Administered PTSD Scale*;** Blake et al., 1990; Blake et al., 1995). La CAPS es el estándar de oro en la evaluación del TEPT. Fue desarrollada por el Centro Nacional para el TEPT en Boston para ser utilizada por clínicos entrenados y experimentados. Es una entrevista estructurada de 30 ítems que se corresponde con los criterios del DSM-IV. Se puede utilizar para hacer un diagnóstico actual (último mes) o a lo largo de la vida del TEPT, o para evaluar los síntomas durante la última semana. Además de la evaluación de los 17 síntomas de TEPT, hay preguntas dirigidas a valorar el impacto de los síntomas en el funcionamiento social y ocupacional, la mejora en los síntomas en comparación con una administración anterior de la CAPS, la validez de la respuesta general, la gravedad general del TEPT y la frecuencia e intensidad de otros cinco síntomas asociados a este trastorno (culpabilidad, la culpa del superviviente, los lapsus en la conciencia, la despersonalización y la desrealización). Para cada ítem se proporcionan preguntas estandarizadas y de comprobación. Como parte de la evaluación del trauma (Criterio A) se utiliza la Lista de Acontecimientos Vitales (Live Events Checklist, LEC) para identificar los factores estresantes traumáticos experimentados. Los ítems de la CAPS son preguntados en referencia a un máximo de tres eventos estresantes traumáticos. El CAPS fue diseñado para ser administrado por médicos e investigadores clínicos que tienen un conocimiento práctico del TEPT, pero también pueden ser administrados por paraprofesionales con una formación adecuada. La duración de la entrevista completa es de 45-60 minutos, pero no es necesaria la administración de todas las partes (por ejemplo, los síntomas asociados). En cuanto a sus propiedades métricas, presenta buena fiabilidad y validez. La consistencia interna para los 17 ítems de la escala es alta,

con un coeficiente alfa de Cronbach de 0,94 y entre 0,85 y 0,87 para cada uno de los clusters. La fiabilidad test-retest oscila de 0,90 a 0,98 para los 17 ítems y entre 0,77 y 0,96 para los tres grupos de síntomas (Blake et al., 1995). Existe una adaptación disponible en español (Orengo-García, 2003) que ha sido validada (Bobes et al., 2000).

- **Escala de Gravedad de Síntomas del TEPT** (Echeburúa, de Corral, Amor, Zubizarreta y Sarasua, 1997). Es una escala de evaluación heteroaplicada que consta de 17 ítems, basados en los criterios diagnósticos del DSM-IV, y que sirve para evaluar los síntomas de este cuadro clínico en víctimas de diferentes sucesos traumáticos. Las propiedades psicométricas de esta escala, de fiabilidad y validez, resultaron adecuadas (Echeburúa et al., 1997). Esta escala es sensible al cambio terapéutico, por lo que se presenta como un instrumento útil para valorar la eficacia del tratamiento y para las investigaciones clínicas.

A su vez, encontramos las siguientes medidas de autoinforme desarrolladas para valorar TEPT:

- **Escala de Impacto del Evento (IES: *Impact of Event Scale*; Horowitz, Wilner y Alvarez, 1979)**. Es una medida de estrés subjetivo que consta de 15 ítems con dos subescalas (evitación e intrusión). La escala ha demostrado tener una alta consistencia interna de las dos subescalas (intrusión: *alfa* = 0,78; evitación: *alfa* = 0,82) y una alta fiabilidad test-retest de 0,89 y 0,79 para intrusión y evitación, respectivamente (Horowitz et al., 1979). Sin embargo, en la actualidad se considera que esta escala es menos adecuada para medir TEPT porque no incluye los síntomas de hiperactivación (que fueron incluidos en su revisión).
- **Escala Revisada del Impacto del Evento (IES-R: *Impact of Event Scale-Revised*; Weiss y Marmar, 1997)**. Es una escala de 22 ítems con tres subescalas que clasifican síntomas de evitación, intrusión e hiperexcitación, dando una puntuación para cada una de ellas además de una puntuación total. La IES-R podría considerarse como una medida de la intensidad actual del TEPT, ya que evalúa cómo la persona se ha visto afectada por los síntomas en los últimos siete días. Esta escala es una revisión de la IES donde la adición de la subescala de hiperexcitación hace que el instrumento esté de acuerdo con los criterios diagnósticos del DSM-III y IV (Weiss y Marmar, 1997). Es un instrumento

adecuado para medir la respuesta subjetiva a un acontecimiento traumático específico en la población de adultos. Su administración dura aproximadamente 10 minutos. Ha sido traducida a varios idiomas y se ha utilizado con poblaciones expuestas a diferentes traumas. No hay ninguna puntuación de corte específica. La evaluación psicométrica de la escala revisada fue realizada en 1997 (Weiss y Marmar, 1997). La consistencia interna de las subescalas se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach en dos muestras diferentes en dos momentos diferentes. El rango en estas cuatro medidas fue de un alfa de 0,92 a 0,87 en Intrusiones, de 0,86 a 0,84 en Evitación y de 0,90 a 0,79 en Hiperactivación. La estabilidad temporal de las puntuaciones de la escala se analizó con las correlaciones test-retest, obteniendo 0,57 para Intrusiones, 0,51 para Evitación y 0,59 para Hiperactivación (Weiss y Marmar, 1997). Los autores sugirieron que el escaso tiempo entre la evaluación y el evento traumático en uno de los grupos contribuyó a los altos coeficientes de estabilidad en esa muestra. La versión en español de esta escala (EIE-R) tiene una consistencia interna adecuada, aunque los datos relativos a estabilidad temporal (coeficientes test-retest) son menos satisfactorios (Báguena et al., 2001).

- **Escala de Misisipi para Trastorno por Estrés Postraumático relacionado con el Combate** (*Mississippi Scale for Combat-Related Posttraumatic Stress Disorder*; Keane, Caddell y Taylor, 1988). Es una escala de 35 ítems diseñada para medir TEPT en población militar. Los ítems fueron desarrollados según los criterios diagnósticos del DSM-III e incluyen rasgos frecuentemente observados en pacientes con TEPT. Los ítems pueden ser clasificados en las siguientes categorías (Norris y Riad, 1997; Vreven, Gudanowski, King y King, 1995): reexperimentación y evitación situacional (11 ítems), aislamiento y entumecimiento (11 ítems), activación y falta de control (8 ítems) y auto-destructivo (culpa e ideación suicida; 5 ítems). Los pacientes contestan a la severidad de los síntomas con una escala tipo Likert. La escala facilita puntuaciones continuas de severidad de síntomas e información diagnóstica. Está disponible en varios idiomas y el tiempo de administración oscila entre 10 y 15 minutos. Esta escala tiene excelentes propiedades psicométricas. Los autores obtuvieron una consistencia interna de 0,94, y una fiabilidad test-retest, con un intervalo de una semana, de 0,97. Existe una adaptación al español llevada a cabo con una muestra de soldados mexicanos

(Almanza, Páez, Hernández, Barajas y Nicolini, 1996). El inconveniente más importante es que se ha validado con ex-combatientes y se ha aplicado fundamentalmente a este tipo de pacientes.

- **Escala de Misisipi para Población Civil (CMS: *Civilian Mississippi Scale*; Lauterbach, Vrana, King y King, 1997; Vreven et al., 1995).** Esta escala se desarrolló a partir de la adaptación de la Escala Misisipi para Combatientes con TEPT (*Mississippi Scale for combat-related PTSD*; Keane et al., 1988). La CMS está formada por 39 ítems derivados de los criterios diagnósticos del DSM-III-R para medir TEPT (Keane et al., 1988; Vreven et al., 1995). Es una escala autoaplicada con un tiempo medio de respuesta estimado de entre 10 y 15 minutos. El marco de referencia temporal para realizar la evaluación es el del último año. Utiliza una escala Likert de 5 puntos que califica el malestar o estrés generado en cada uno de los ítems. La primera versión tenía 35 ítems adaptados de los de la escala original para población militar y basados en los criterios del DSM-III, cambiando 11 términos bélicos por otros más generales. La escala presentaba una distribución de las puntuaciones directas más o menos simétrica, con un grado aceptable de dispersión y una fiabilidad por consistencia interna razonablemente alta, aunque requiere de más estudios de validación y tal vez de un mayor refinamiento (Vreven et al., 1995). Debido a los cambios en los criterios diagnósticos del TEPT que presentaba el DSM-IV, esta escala fue readaptada añadiendo cuatro ítems que informan sobre la reexperiencia, la amnesia psicógena, la hipervigilancia y la sintomatología incrementada (Lauterbach et al., 1997). Aunque la consistencia interna resultó ser buena (coeficiente alfa de 0,89 y correlación entre las dos mitades de 0,80) y podía discriminar entre los individuos traumatizados y no traumatizados, su relación con las medidas de TEPT fueron más débiles que su relación con las medidas de depresión y ansiedad, lo que sugiere que puede ser más una medida de “malestar general”.
- **Inventario de Pensilvania para el Trastorno por Estrés Postraumático (PI-PTSD: *Penn Inventory for Posttraumatic Stress Disorder*; Hammarberg, 1992).** Es un cuestionario basado en los criterios del DSM-III-R y DSM-IV para el TEPT y que puede utilizarse tanto con poblaciones civiles como militares. Mide la fuerza o la intensidad de estrés postraumático. Cuenta con 26 ítems que se puntúan de 0 a 3 en función de la elección

de la opción que mejor describe el grado, la frecuencia o la intensidad de los sentimientos durante la última semana. La puntuación total puede ir de 0 a 78, de acuerdo con la severidad del TEPT (Hammarberg, 1992). Se propone una puntuación de 35 como punto de corte para la identificación de casos diagnosticables de TEPT. Sin embargo, no todos los síntomas del DSM están incluidos. Además, introduce elementos que no están directamente relacionados con dichos criterios (e.g., autoconocimiento). El PI fue desarrollado a partir de un conjunto de 80 ítems basado en los criterios del DSM-III para TEPT. Fue estandarizado usando cuatro grupos: un grupo de veteranos de la guerra de Vietnam en tratamiento, otro grupo de veteranos tras seis meses de haber sido tratados por TEPT, un grupo de veteranos de la guerra de Vietnam sin TEPT y un grupo control de población comunitaria no veteranos. El coeficiente alfa de Cronbach en los diferentes grupos cubría un rango de 0,86 a 0,94 para los grupos de veteranos y 0,78 para el grupo control. La fiabilidad test-retest variaba de 0,90 a 0,96, la sensibilidad estuvo por encima de 0,90 y la especificidad osciló entre 1 y 0,61 (Hammarberg, 1992).

- **Lista de Chequeo TEPT (PCL: *The PTSD Checklist*; Weathers, Litz, Herman, Huska y Keane, 1993).** Fue desarrollada por los investigadores del Centro Nacional para el TEPT en Boston. Tiene dos versiones: una para civiles (PCL-C, de la que existe una traducción al español; Orlando y Marshall, 2002) y otra para personal militar (PCL-M). Es un cuestionario de 17 ítems diseñado para valorar síntomas y es válido para utilizarlo como instrumento de cribado para detectar la presencia de TEPT. Los ítems se corresponden con los síntomas de los criterios diagnósticos del DSM-IV. Los sujetos responden en una escala tipo Likert (1 a 5) en función de la intensidad de los síntomas en el último mes, utilizando el evento estresante como marco de referencia para responder. La PCL se ha utilizado tanto en ambientes de investigación como clínicos y su administración requiere de 5 a 10 minutos (Keane et al., 2007). Los autores examinaron las propiedades psicométricas y encontraron una excelente consistencia interna ($\alpha = 0,97$) y una excelente confiabilidad test-retest en un periodo de 2-3 días ($r = 0,96$). La validez convergente fue demostrada por correlaciones altas entre el PCL y otras medidas de severidad de síntomas del TEPT, como la CAPS ($r = 0,79$) y la escala Misisipi ($r = 0,90$). Los resultados de un estudio posterior proporcionaron apoyo a las

propiedades psicométricas de la PCL, incluyendo la consistencia interna, fiabilidad test-retest, la validez convergente y la validez discriminante (Ruggiero, Ben, Scotti y Rabalais, 2003).

- **Escala TEPT del MMPI-2 de Keane (PK: *Keane PTSD Scale of the Minnesota Multiphasic Personality Inventory*; Keane, Malloy y Fairbank, 1984).** Originalmente derivada del Inventario Multifacético de Minnesota de la Personalidad (MMPI) forma R, la escala Keane PTSD consiste en 46 ítems verdadero/falso, derivados empíricamente del MMPI-2 (Lyons y Keane, 1992). Arroja una puntuación total que refleja la presencia o ausencia del TEPT. Así, ha sido utilizada exitosamente para discriminar veteranos de Vietnam con y sin TEPT (Weathers y Keane, 1999). Esta escala posee excelentes propiedades psicométricas. Un estudio en una muestra de veteranos obtuvo una consistencia interna alta (alfas con rangos de 0,95 a 0,96) y unos coeficientes de confiabilidad test-retest entre 2 y 3 días de 0,95, así como una sensibilidad de 0,82 y especificidad de 0,76 (Herman, Weathers, Litz y Keane, 1996). Por otro lado, otro estudio basado en una muestra grande de veteranos de guerra de Vietnam refiere una correlación entre la escala TEPT y la escala Misisipi de 0,83, lo cual demuestra una fuerte validez de constructo (Keane, Marshall y Taff, 2006). Entre las limitaciones de esta escala encontramos que no hay correspondencia estricta entre este instrumento y los criterios diagnósticos del TEPT en el DSM-III (la versión vigente en el momento de elaboración de la escala). Existe una adaptación española del MMPI-2 (Ávila y Jiménez, 1999).
- **Escala de Síntomas Postraumáticos, versión auto-informada (PSS-SR: *Self-reported version of the Posttraumatic Symptom Scale*; Foa et al., 1993).** Este cuestionario valora los 17 síntomas del diagnóstico de TEPT según los criterios del DSM-III-R, a través de 17 ítems, donde la presencia y severidad de cada síntoma se indica en una escala tipo Likert de 0 a 3. Las puntuaciones menores que 10 se consideran leves, puntuaciones entre 11 y 20 como medias, de 21 a 35 de media a severa y mayores de 35 como severas. La validez y fiabilidad de esta escala es satisfactoria (Foa et al., 1993). Su principal limitación es que se refiere a un marco general (el TEPT) y que, sin embargo, se ha validado sólo con mujeres y con un determinado tipo de víctimas (de agresiones sexuales y de atracos).

- **Escala de Diagnóstico Postraumático (PDS:** *Posttraumatic Diagnostic Scale*; Foa, Cashman, Jaycox y Perry, 1997). La PDS es una versión revisada de la Escala de síntomas postraumáticos-Versión autoinformada (PSS-SR, Foa et al., 1993). Consiste en un auto-informe de 49 ítems recomendada para su uso en entornos clínicos o de investigación, para medir la gravedad de los síntomas de TEPT relacionados con un solo evento traumático identificado por su mayor impacto emocional tras revisar la exposición al trauma. La PDS evalúa todos los criterios DSM-IV para el TEPT en el último mes (el periodo de tiempo se puede ajustar para diferentes usos). Tiene cuatro secciones. La primera parte es una lista de verificación del trauma. En la segunda parte se pide que describan su vivencia más traumática. Incluye preguntas específicas sobre cuándo ocurrió, si alguien resultó herido, la percepción de amenaza para la vida y si se experimentó impotencia o terror. En la Parte 3 se evalúan los 17 síntomas de TEPT. Se pide que califiquen la gravedad de los síntomas (de 0 a 3). La cuarta y última parte evalúa la interferencia de los síntomas. En el PDS se obtiene una puntuación de gravedad total (de 0 a 51) que refleja en gran medida la frecuencia de los 17 síntomas de TEPT. Su administración requiere de 10 a 15 minutos. Esta escala ha demostrado una alta consistencia interna ($\alpha = 0,92$) y una buena fiabilidad test-retest ($r = 0,74$) en su versión original en inglés (Foa et al., 1997). El acuerdo entre el diagnóstico de TEPT y la Entrevista Clínica Estructurada DSM-III-R (SCID) para el módulo de TEPT es del 82%, la sensibilidad de la PDS es 0,89 y la especificidad es de 0,75. En una revisión reciente de las propiedades psicométricas del PDS se compararon las puntuaciones del PDS con las puntuaciones obtenidas en la entrevista clínica CAPS, encontrando una fuerte correlación entre las dos medidas en una población de mujeres víctimas de violencia doméstica. La PDS tuvo una excelente sensibilidad (0,94) y una especificidad aceptable (0,53), al compararla con la entrevista clínica CAPS (Griffin, Uhlmansiek, Resick y Mechanic, 2004). La escala es ampliamente utilizada para la detección y evaluación del TEPT en los ámbitos clínico y de investigación.
- **Inventario autoinformado de TEPT (SRIP:** *Self Rating Inventory for Posttraumatic Stress Disorder*; Hovens et al., 1994). Consiste en 47 ítems de acuerdo a los criterios del DSM-III-R y a otras características asociadas. Todos los ítems son medidos en intensidad. Ha sido validado en una muestra de 76 sujetos con trauma relacionado con

la guerra y 59 pacientes psiquiátricos ambulatorios, un tercio de los cuales había sufrido traumas. La correlación test-retest fue de 0,90. El coeficiente alfa fue de 0,96 para los 47 ítems y de 0,92 para los 22 ítems relacionados con el DSM-III-R. La puntuación correlacionaba significativamente con la CAPS, la Escala de Misisipi para TEPT en población militar, las subescalas de TEPT del MMPI y la IES. El instrumento resulta efectivo para diferenciar entre TEPT y no TEPT, e incluso entre personas traumatizadas que no tienen el TEPT y pacientes psiquiátricos no traumatizados (Hovens et al., 1994).

- **Escala de Trauma de Davidson (DTS: *Davidson Trauma Scale*; Davidson et al., 1997).** Es una escala de 17 ítems tipo Likert donde se valora tanto la frecuencia (0 a 4) como la intensidad (0 a 4) de todos los síntomas recogidos por los criterios diagnósticos del DSM. Esta escala ha sido validada en personas con abusos sexuales, violaciones, veteranos de guerra y víctimas de desastres naturales (Davidson et al., 1997; Zlotnick, Davidson, Shea y Pearlstein, 1996). Existe también una validación de la escala en español (Bobes et al., 2000).
- **Cuestionario de Eventos de Angustia (DEQ: *The Distressing Event Questionnaire*; Kubany, Leisen, Kaplan y Kelly, 2000).** Este cuestionario posee 38 ítems organizados en cuatro partes. En la primera, se pide que se indique el evento que ha causado la mayor experiencia de malestar y que se valore, en una escala tipo Likert de 5 puntos, el nivel con que se experimentan cada uno de los 17 síntomas del diagnóstico de TEPT según el DSM-IV y tres rasgos asociados (culpa, rabia y tristeza) en el último mes. En la segunda parte se pregunta si han experimentado algún síntoma durante más de un mes y, si es así, por cuanto tiempo y desde cuándo. En la tercera parte se evalúa el Criterio A2 a través de 3 ítems que preguntan sobre la presencia de miedo intenso, desesperanza y horror durante un evento. La parte 4 valora el funcionamiento en distintas áreas de la vida a través de una escala tipo Likert de 0 a 5. El DEQ da resultados sobre síntomas (como una variable continua o dimensional) y permite hacer un diagnóstico preliminar (como una variable dicotómica o categorial). Su aplicación oscila entre 5 y 10 minutos. Los autores de esta escala realizaron una serie de estudios para evaluar las propiedades psicométricas del DEQ y los resultados fueron excelentes, obteniendo una consistencia interna alta (*alfa* = 0,93 para la puntuación total y 0,88 –

0,98 para los diferentes grupos de síntomas) y una buena fiabilidad test-retest (0,83 – 0,94) durante un lapso de 10 días (Kubany et al., 2000). Una fortaleza de esta escala es su habilidad para clasificar el TEPT correctamente en un porcentaje alto de hombres y mujeres, a pesar de las diferencias respecto a la exposición al trauma y la etnicidad (Keane et al., 2007).

- **Cuestionario para Rastreo de Estrés Postraumático** (Pineda, Guerrero, Pinilla y Estupiñán, 2002). Es una escala de auto-informe en español, basada en los síntomas del DSM-IV para el diagnóstico del TEPT que consta de 24 ítems tipo Likert de 1 a 4. La puntuación total se obtiene mediante la suma de la puntuación de cada ítem, con un rango entre 24 y 96. En cuanto a las propiedades psicométricas, se encontró que la consistencia interna mostró un coeficiente alfa de Cronbach de 0,97, mientras que la sensibilidad fue del 76,3% para un punto de corte de 51 y del 81,6% para un punto de corte de 45; la especificidad estuvo entre el 71,4% para un punto de corte de 45 y el 84,4% para un punto de corte de 51. Estos resultados sugieren que se trata de una escala con una alta fiabilidad, buena discriminación y buena sensibilidad y especificidad, lo que indica que permite su uso fiable, tanto en la clínica como en los estudios demográficos (Pineda et al., 2002).
- **Escala de Evaluación Global de Estrés Postraumático (EGEP; Crespo y Gómez, 2012).** Es una escala recientemente publicada, que evalúa todos los criterios diagnósticos incluidos en el DSM-IV-TR, estableciendo una relación entre la sintomatología y el acontecimiento traumático. Consta de 62 ítems, divididos en tres secciones: acontecimientos (27 ítems que recogen la descripción, la reacción emocional y las características del evento traumático), síntomas (28 ítems que recogen los síntomas presentados y su inicio), y funcionamiento (grado de deterioro funcional). Está validada con población española expuesta a diversos tipos de acontecimientos traumáticos. Su aplicación es fácil y requiere poco tiempo, y posee buenas propiedades psicométricas (Crespo y Gómez, 2012).

A modo de resumen, en la Tabla 5 se reseñan todos los instrumentos presentados en este apartado.

Tabla 5: Instrumentos diagnósticos utilizados para la valoración del TEPT

Tipo	Instrumento	Referencia
Entrevistas Generales	Entrevista Clínica Estructurada para los Diagnósticos del DSM-IV (<i>SCID-IV; Structured Clinical Interview for the DSM-IV</i>)	(First y Caban, 2010; First et al., 2000)
	Escala de Entrevista Diagnóstica (<i>DIS; Diagnostic Interview Schedule</i>)	(Regier et al., 1984; Bravo et al., 1987)
	Entrevista Diagnóstica Internacional Compuesta. OMS. (<i>CIDI; The WHO-Composite International Diagnostic Interview</i>)	(Organización Mundial de la Salud, 1993; Navarro-Mateu et al., 2012)
	Escala de Entrevista de Trastornos de Ansiedad-Revisada (<i>ADIS-R; Anxiety Disorders Interview Schedule- Revised</i>)	(DiNardo y Barlow, 1988)
Entrevistas específicas para TEPT	Entrevista Estructurada para el TEPT (<i>SI-PTSD; Structured Interview for PTSD</i>)	(Davidson et al., 1989)
	Entrevista TEPT (<i>Postraumatic Stress Disorder Interview</i>)	(Watson et al., 1991)
	Escala de Síntomas Postraumáticos (<i>PSS; Postraumatic Symptom Scale</i>)	(Foa et al., 1993)
	Escala de TEPT Administrada por un Clínico (<i>CAPS; Clinician-Administered PTSD Scale</i>)	(Blake et al., 1990; Blake et al., 1995; Orengo-García, 2003)
	Escala de Gravedad de Síntomas del Trastorno de Estrés Postraumático	(Echeburúa et al., 1997)
Autoinformes para TEPT	Escala de Impacto del Evento (<i>IES; Impact of Event Scale</i>)	(Horowitz et al., 1979)
	Escala Revisada del Impacto del Evento (<i>IES-R; Impact of Event Scale-Revised</i>)	(Weiss y Marmar, 1997; Báguena et al., 2001)
	Escala de Misisipi para Trastorno de Estrés Postraumático relacionado con el Combate (<i>Mississippi Scale for Combat-Related Posttraumatic Stress Disorder</i>)	(Keane et al., 1988; Almanza et al., 1996)
	Escala de Misisipi para Población Civil (<i>CMS; Civilian Mississippi Scale</i>)	(Lauterbach et al., 1997; Vreven et al., 1995)
	Inventario de Pensilvania para el Trastorno por Estrés Postraumático (<i>PI; Penn Inventory for Posttraumatic Stress Disorder, PI-PTSD</i>)	(Hammarberg, 1992)
	Lista de Chequeo TEPT (<i>PCL; The PTSD Checklist</i>)	(Weathers et al., 1993; Orlando y Marshall, 2002)
	Escala TEPT del MMPI-2 de Keane (<i>PK; Keane PTSD Scale of the Minnesota Multiphasic Personality Inventory</i>)	(Keane et al., 1984; Ávila y Jiménez, 1999)
	Escala de Síntomas Postraumáticos, versión auto-informada (<i>PSS-SR: Self-reported version of the Posttraumatic Symptom Scale</i>)	(Foa et al., 1993)
	Escala de Diagnóstico Postraumático (<i>PDS; Posttraumatic Diagnostic Scale</i>)	(Foa et al., 1997)
	Inventario autoinformado de TEPT (<i>SRIP; Self Rating Inventory for Posttraumatic Stress Disorder</i>)	(Hovens et al., 1994)

<i>Tipo</i>	<i>Instrumento (Continuación)</i>	<i>Referencia</i>
Autoinformes para TEPT	Escala de Trauma de Davidson (DTS; Davidson Trauma Scale)	(Davidson et al., 1997; Bobes et al., 2000)
	Cuestionario de Eventos de Angustia (DEQ; The Distressing Event Questionnaire)	(Kubany et al., 2000)
	Cuestionario para Rastreo de Estrés Postraumático	(Pineda et al., 2002)
	Escala de Evaluación Global de Estrés Postraumático (EGEP)	(Crespo y Gómez, 2012)

Finalmente, respecto al proceso de evaluación del TEPT, los clínicos resaltan la importancia de considerar las diferentes poblaciones en donde los instrumentos fueron validados al seleccionar la medida (Pieschacon-Fonrodona, 2011). En la actualidad, la evaluación psicológica del TEPT se ha desarrollado principalmente en culturas occidentales y en países industrializados, por lo que la evaluación puede verse limitada por la ausencia de medidas culturalmente sensibles y por la diversidad cultural de los grupos de interés (Keane et al., 2007).

2. La personalidad

La personalidad ha sido conceptualizada desde una amplia variedad de perspectivas teóricas y en varios niveles de abstracción y amplitud (John, Hampson y Goldberg, 1991). Existen diferentes **modelos teóricos** que intentan explicar la personalidad. Podemos identificar tres modelos generales: Internalistas, Situacionistas e Interaccionistas. Dentro de los modelos Internalistas, encontramos los modelos *procesuales*, que se centran en los mecanismos y procesos afectivos y/o cognitivos que determinan la conducta (Psicoanálisis de Freud, Humanismo de Rogers, Cognitivismo de Kelly) y los *estructurales o de rasgos*, que se focalizan en la identificación de los aspectos personales estables y generales que constituyen la estructura básica de la personalidad, cuya identificación permitiría describir y predecir la conducta de los individuos (e.g.: modelo de Allport, modelo biofactorial de Eysenck, modelo multifactorial de Cattell y “Big Five”). Dentro de estos últimos podemos diferenciar entre los modelos *factoriales biológicos*, que entienden que las bases de la personalidad se encuentran

en los mecanismos biológicos que sustentan los procesos de aprendizaje, emoción y motivación, siendo éstos los responsables de la estabilidad y consistencia de la conducta, y buscando explicar la conducta a partir de ellos (e.g.: el modelo de Eysenck; Eysenck, 1967), y los modelos *factoriales léxicos*, que consideran que el lenguaje recoge todos los términos relativos a diferencias individuales en personalidad y, a partir de la factorización de esos términos, identifican las dimensiones básicas (e.g.: modelo de los 16 factores de Cattell; Cattell y Mead, 2008).

La definición más ampliamente aceptada del concepto de **Personalidad** la describe como una *serie de patrones estables de tipo cognitivo, emocional, motivacional y conductual que se activan en determinadas circunstancias* (Mischel y Shoda, 1995; Westen, 1995). Incluye, por tanto, el concepto de *rasgo de personalidad*, definido como una característica individual estable y duradera que diferencia a las personas en las tendencias a mostrar patrones consistentes de pensamiento, emociones y conductas (McCrae et al., 2000). Dentro de las teorías de los rasgos encontramos diferentes modelos donde hay aspectos comunes y diferentes. Ante esta diversidad teórica y sus respectivas representaciones en instrumentos de evaluación, donde aspectos con el mismo nombre se refieren a conceptos diferentes y los mismos conceptos son referidos con nombres distintos, se ha hecho necesario un modelo común que facilite la comunicación entre investigadores y, por tanto, el avance de la investigación en este campo (John y Srivastava, 1999).

Así, uno de los mayores avances en la psicología de la personalidad ha sido su evolución hacia una **taxonomía** de rasgos comunes de mayor orden (Digman, 1990; Goldberg, 1993). Las clasificaciones comunes van de 2 a 7 factores básicos. Uno de los modelos más populares y más establecidos, es el de los *Tres Factores* propuesto por Eysenck (Eysenck, 1970). Este modelo incluye los siguientes rasgos (Rhodes y Smith, 2006): *Extraversión* (la tendencia a ser sociables, comunicativos, desinhibidos, activos, habladores y dominantes, así como la búsqueda de excitación y estimulación), *Neuroticismo* (la tendencia a tener cambios de humor frecuentes, a estar preocupados, ansiosos, deprimidos y sentirse culpables, reaccionando fuertemente ante los estímulos) y *Psicoticismo* (la tendencia a asumir riesgos, impulsividad, irresponsabilidad, manipulación, búsqueda de sensaciones y pragmatismo).

Pero la clasificación más popular actualmente es la del modelo de Cinco Factores (Rhodes y Smith, 2006), que supone un intento de unificación entre los distintos puntos de vista existentes hasta el momento en cuanto a la descripción de la personalidad. Esta estructura ha sido identificada por distintos investigadores y a través de métodos diferentes. Así, en este modelo convergen dos tradiciones de investigación diferentes que se han entrelazado en el transcurso de los años para intentar describir las dimensiones básicas de la personalidad: la tradición lexicográfica o psicoléxica y la tradición factorial. La tradición lexicográfica se basa en la hipótesis de la “sedimentación” lingüística de Cattell (Cattell, 1943), según la cual las diferencias individuales más sobresalientes y socialmente relevantes están codificadas en el lenguaje cotidiano, y examina la emergencia de los cinco factores a través de términos de rasgos (sobre todo adjetivos) extraídos del vocabulario que utilizan los sujetos para describirse a sí mismos y a los demás. Desde esta tradición se ha evidenciado repetidamente la presencia de cinco grandes factores independientemente de las técnicas de factorización, de la naturaleza y de los procedimientos de evaluación, de las características de las poblaciones o de los contextos lingüísticos y culturales. Un ejemplo de esta tradición lexicográfica serían los Marcadores de Goldberd (Goldberg, 1992), aparte del trabajo de Cattell, que identificó 16 factores de primer orden y cinco factores de segundo orden (Cattell, 1957; Cattell, 1973; Cattell, Eber y Tatsuoka, 1970). La tradición factorial examina la emergencia de los mismos factores pero a través del análisis de frases descriptivas contenidas en cuestionarios de personalidad. Ejemplos de cuestionarios de esta tradición factorial serían el NEO-PI-R (Costa y McCrae, 1992a) o el BFQ (Caprara, Barbaranelli, Borgogni y Perugini, 1993). Así, cada modelo ha dado lugar a un instrumento de medida, con factores similares entre sí (ver Tabla 6).

Tabla 6: Modelos de Cinco Factores

Modelo de Cattell	Modelo de Costa y McCrae	Modelo de Goldberg
16PFI	NEO-PI-R	Big Five
Extraversión/Introversión	Extraversión	Energía
Ajuste/Ansiedad	Neuroticismo	Estabilidad Emocional
Dureza/ Receptividad	Apertura a la experiencia	Apertura Mental
Independencia/Acomodación	Cordialidad	Afabilidad
Poca/mucha socialización controlada	Escrupulosidad	Tesón

Estos modelos sugieren que la personalidad se organiza a partir de un gran número de rasgos específicos ordenados jerárquicamente que dan lugar a cinco grandes rasgos (Digman,

1990; Goldberg, 1993). Estas dimensiones se sitúan en un nivel de generalidad intermedio con respecto a los modelos que defienden pocas dimensiones extremadamente generales (como los superfactores de Eysenck) y respecto de los modelos que prevén un mayor número de dimensiones de capacidad más específica pero de menor generalidad (como los dieciséis factores de Cattell). En general, el modelo de los Cinco Factores está compuesto por los siguientes rasgos (Rhodes y Smith, 2006): *Extraversión* (la tendencia a ser sociable, asertivo, enérgico, buscador de emociones y experiencias de afecto positivo), *Neuroticismo* (la tendencia a la inestabilidad emocional, ansiedad, autoconciencia y vulnerabilidad), *Apertura a la experiencia/intelecto* (la tendencia a ser perceptivo, creativo, reflexivo, el aprecio de la fantasía y la estética), *Cordialidad* (la tendencia a ser agradable, cooperativo, altruista, confiado y generoso) y *Escrupulosidad* (la tendencia a ser ordenado, obediente, disciplinado y orientado a metas). Estas dimensiones no representan una perspectiva teórica en particular. Más que reemplazar los sistemas previos, el modelo de los Cinco Factores tiene una función integradora, ya que puede representar varios sistemas de personalidad diferentes en un mismo marco de referencia (John y Srivastava, 1999). Así, se establece un punto de partida para la investigación y teorización que permita finalmente llegar a una explicación y revisión de esta taxonomía descriptiva en términos causales y dinámicos (John y Srivastava, 1999).

Los Cinco Factores, a su vez, pueden ser reducidos a tres dimensiones en un nivel superior de jerarquización de los rasgos de personalidad. Estos Tres Factores son: *Emocionalidad negativa*, *Emocionalidad Positiva* y *Desinhibición/Restricción* (Clark y Watson, 1999; Markon, Krueger y Watson, 2005). Las estructuras de los Cinco Factores y los Tres Factores están estrechamente relacionadas, siendo las características esenciales del Neuroticismo idénticas a las de Emocionalidad Negativa y las de Extraversión a las de Emocionalidad Positiva (Clark y Watson, 1999; Markon et al., 2005). El factor *Desinhibición* no tiene un rasgo equivalente en el modelo de los Cinco Factores, aunque refleja una combinación de *Baja Escrupulosidad* y *Baja Cordialidad*. Finalmente, *Apertura a la experiencia/intelecto* queda excluida en el modelo de los Tres Factores (Klein, Kotov y Bufferd, 2011).

Otra propuesta de organización jerárquica superior, derivada del análisis factorial de Cattell, identifica dos grandes factores: I, *dominio de compromiso interno/externo*, que incluye los factores de segundo orden Extraversión e Independencia; y II, que puede ser llamado

autodisciplina vs creatividad sin límites, que incluye los factores Autocontrol/Escrupulosidad y Dureza/Receptividad. El factor Ansiedad/Neuroticismo estaría relacionado con los dos factores de tercer orden (Cattell y Mead, 2008).

El modelo de los Cinco Factores ha recibido muchas críticas. Entre ellas destacan: (a) el contenido de los factores varía de una teoría a otra, (b) algunas proponen un número diferente de factores, (c) los cinco factores son demasiado amplios para algunos propósitos y (d) las etiquetas de los factores no están claras (Block, 2001). Sin embargo, numerosos hallazgos empíricos han aportado cierto soporte a la validez de la conceptualización de la personalidad del Modelo de los Cinco Factores (John y Srivastava, 1999). Por ejemplo, las cinco dimensiones están relacionadas con respuestas adaptativas para la vida (de Raad, 2000; John y Srivastava, 1999), incluidos comportamientos relacionados con la salud (Paunonen, 2003), longevidad (Martin y Friedman, 2000), rendimiento laboral (Hogan y Ones, 1997), éxito en la carrera profesional (Judge, Higgins, Thoresen y Barrick, 1999), liderazgo (Judge, Bono, Ilies y Gerhardt, 2002) y creatividad (John y Srivastava, 1999; McCrae y Costa, 1997).

Aunque el concepto de personalidad ha estado siempre asociado a estabilidad, cada vez más se reconoce que la personalidad es un constructo dinámico que se desarrolla a lo largo de la vida y cambia en respuesta a la madurez y a circunstancias de la vida (Fraley y Roberts, 2005; Rothbart y Bates, 2006). Por ejemplo, la estabilidad de la mayoría de los rasgos de personalidad es moderada y aumenta a lo largo del desarrollo madurativo (Roberts y DelVecchio, 2000). Así mismo, los niveles medios de *Escrupulosidad* y algunas facetas de *Extraversión/Emocionalidad Positiva* aumentan con el tiempo, particularmente en la adultez temprana, mientras que los niveles de *Neuroticismo/Emocionalidad Negativa* disminuyen (Roberts, Walton y Viechtbauer, 2006). Varios procesos contribuyen a la estabilidad y al cambio en la personalidad. Por ejemplo, los genes son considerados como la mayor influencia para la estabilidad (Kandler et al., 2010; Krueger y Johnson, 2008). Muchos investigadores teorizan que la personalidad tiene una base biológica o genética (Eysenck, 1970; Funder, 2001; McCrae et al., 2000). Por otro lado, las personas frecuentemente eligen, crean y construyen ambientes que refuerzan y mantienen sus predisposiciones iniciales (Caspi y Shiner, 2006). En contraposición, los estresores de la vida y cambios importantes en el rol social y en las

relaciones sociales pueden contribuir a los cambios en la personalidad (Fraley y Roberts, 2005; Kandler et al., 2010).

2.1. Personalidad y Psicopatología

Uno de los campos de investigación sobre la personalidad es su relación con la psicopatología. Un importante número de estudios han valorado la relación entre diagnósticos específicos y los Cinco Factores de personalidad (Costa y Widiger, 2002; McCrae, 1991; Trull y Sher, 1994; Watson, Clark y Harkness, 1994; Widiger y Trull, 1992). Desde una perspectiva jerárquica de la personalidad, los síntomas asociados con la mayoría de los trastornos psicopatológicos, que incluye síndromes específicos descritos operativamente en el Eje I del DSM-IV, pueden ser entendidos como un punto intermedio entre los rasgos estables de personalidad y estados momentáneos transitorios (Borkenau y Ostendorf, 1998; Flesson, 2001; Nemanick y Munz, 1997; Schutte, Malouff, Segre, Wolf y Rodgers, 2003).

Se han sugerido cuatro vías por las que los rasgos de personalidad pueden interactuar o estar relacionados con los trastornos clínicos: (a) contribuyendo al trastorno; (b) una tercera variable que contribuye tanto al rasgo como al trastorno; (c) el trastorno contribuye al rasgo y (d) el rasgo afecta a la manifestación, el curso, o el tratamiento del trastorno (Widiger y Trull, 1992).

En un meta-análisis sobre este tema se valora la relación entre los Cinco Factores de la personalidad con la **sintomatología psiquiátrica en general** (Malouff, Thorsteinsson y Schutte, 2005). El perfil de personalidad asociado a una mayor psicopatología quedó definido por un patrón de *alto Neuroticismo, baja Escrupulosidad, baja Cordialidad y baja Extraversión*. En este estudio se observó también que la comparación de grupos diagnósticos con controles normales revelaba *mayores niveles de Neuroticismo y menores niveles de Extraversión* que los estudios que medían correlaciones entre medidas del nivel de síntomas de un trastorno y la medida de los Cinco Factores. Por otro lado, los estudios donde la medida de los Cinco Factores era tomada por un observador obtuvieron *menores niveles de Neuroticismo y Apertura a la experiencia* que los estudios basados en autoinformes. Este hallazgo puede

implicar que el tipo de valoración, tanto del rasgo de personalidad como de la psicopatología, puede afectar a la relación encontrada.

En cuanto a la relación entre la personalidad y los **trastornos psiquiátricos específicos**, encontramos un meta-análisis que revisó la relación entre los Cinco Factores y los trastornos de ansiedad, depresión y abuso de sustancias en adultos (Kotov, Gamez, Schmidt y Watson, 2010). Los resultados mostraron que todos los grupos diagnósticos presentaban *altas puntuaciones en Neuroticismo y bajas en Escrupulosidad*. Muchos trastornos mostraban también *baja Extraversión*, siendo el *trastorno distímico* y la *fobia social* los que presentaban mayor tamaño del efecto. *Cordialidad* y *Apertura a la experiencia* no estaban asociados a los diagnósticos analizados. Los trastornos por *abuso de sustancias* estaban menos relacionados con Neuroticismo y presentaban *mayores niveles en Desinhibición y baja Cordialidad*. Las *fobias específicas*, por su parte, tenían una asociación más débil con todos los rasgos de personalidad. El análisis de las variables moderadoras reflejaba que las muestras epidemiológicas producían tamaños del efecto menores que las muestras clínicas y que los inventarios de Eysenck presentaban asociaciones más débiles que las escalas del NEO. El Neuroticismo fue el rasgo de personalidad más fuertemente asociado a los distintos trastornos mentales (Kotov et al., 2010).

Respecto a los trastornos del estado de ánimo, parece haber sólidas evidencias acerca de la relación entre **Depresión** y ciertos rasgos de personalidad, como son el *Neuroticismo/Emocionalidad Negativa*, *Extraversión/Emocionalidad Positiva* y *Escrupulosidad*. Al parecer, estas características de personalidad contribuyen a la aparición y curso de la depresión de varias maneras (Klein et al., 2011). Se han propuesto diferentes modelos para explicar la relación entre personalidad y trastornos del estado de ánimo (Akiskal, Hirschfeld y Yerevanian, 1983; Klein y Miller, 1993; Krueger y Tackett, 2003). Las relaciones propuestas incluyen: (a) la personalidad y los trastornos depresivos tienen causas comunes; (b) la personalidad y los trastornos depresivos forman un continuo; (c) la personalidad es un precursor de los trastornos depresivos; (d) la personalidad predispone el desarrollo de los trastornos depresivos; (e) la personalidad influye en las características del trastorno depresivo; (f) las características de personalidad son estados dependientes concomitantes de los episodios depresivos y (g) las características de personalidad son consecuencias (o secuelas) de

los episodios depresivos (Klein et al., 2011). Las diferencias entre algunos modelos son sutiles, al mismo tiempo que otros modelos y las combinaciones de algunos de ellos son posibles. Sin embargo, estos siete modelos sirven como un marco conceptual para abordar este tema (Klein et al., 2011). Así, se podrían agrupar en tres grupos de modelos: (a) los tres primeros modelos ven causas similares para la personalidad y los trastornos depresivos, pero no una relación causal entre ellos; (b) los siguientes dos modelos proponen que la personalidad tiene un efecto causal en el inicio y mantenimiento de los trastornos depresivos y, finalmente, (c) los dos últimos modelos sostienen que la depresión tiene una influencia causal sobre la personalidad (Klein et al., 2011).

Por otro lado, en un plano teórico se puede esperar que el Modelo de los Cinco Factores esté asociado especialmente con los **trastornos de personalidad**, cada uno de los cuales estaría caracterizado por un rasgo de personalidad específico desadaptativo crónico que daría lugar al deterioro funcional (Widiger y Trull, 1992). Un meta-análisis en este campo (Saulsman y Page, 2004) encontró que cada trastorno de la personalidad especificado en el DSM-IV presentaba un perfil de personalidad específico, que es coherente y predecible dados los criterios diagnósticos para cada uno. Así mismo, se encontró que muchos de los trastornos de la personalidad estaban asociados *positivamente con Neuroticismo* y *negativamente con Cordialidad*, mientras que *Extraversión* estaba asociado de manera *diferencial* con los distintos trastornos.

2.2. Neuroticismo

El rasgo de personalidad Neuroticismo puede definirse como una tendencia relativamente estable a ver el mundo y la propia vida de manera negativa (Clark, Watson y Mineka, 1994; Watson y Pennebaker, 1989) y a responder con emociones negativas ante las experiencias de amenaza, frustración o pérdida (Costa y McCrae, 1992c; Goldberg, 1993). Eysenck describió a quienes puntúan alto en Neuroticismo como personas muy emocionales y, por tanto, con altos niveles de arousal (Eysenck, 1967). De acuerdo con su teoría, las personas con alto Neuroticismo presentan un umbral menor y mayor excitabilidad en el cerebro límbico o emocional, que produce activación tanto cortical como autonómica. Así, existen diferencias

significativas entre individuos en la población general con este rasgo, que van desde reacciones emocionales intensas y frecuentes ante pequeños desafíos o dificultades a leves reacciones emocionales incluso ante serias dificultades.

Aunque el término Neuroticismo tiene sus raíces en la teoría freudiana y en las tradiciones antiguas filosóficas y médicas en las que se basaban los modelos psicodinámicos, el concepto actual no está relacionado con tales teorías de conflicto inconsciente. En la actualidad el Neuroticismo es definido en términos psicométricos puramente descriptivos (Lahey, 2009) como ítems que se refieren a la irritabilidad, enfado, tristeza, ansiedad, preocupación, hostilidad, autoconciencia y vulnerabilidad. Estas características han resultado estar altamente correlacionadas entre sí en diversos análisis factoriales (Costa y McCrae, 1992c; Goldberg, 1993).

La dimensión de Neuroticismo, muchas veces identificada como Emocionalidad negativa o afectividad negativa, está incluida en casi todos los grandes modelos de rasgos de la personalidad (Matthews, Deary y Whiteman M.C., 2003), incluso en el modelo de los Tres Factores (Eysenck, 1947; Tellegen, 1982) y en el de los Cinco Factores (Ahlmeyer, Kleinsasser, Stoner y Retzlaff, 2003; Costa y McCrae, 1992a; Goldberg, 1993; Zuckerman, Kuhlman, Joireman, Teta y Kraft, 1993), como se señalaba en el apartado anterior.

2.2.1. Evaluación del Neuroticismo

Existen numerosos instrumentos psicométricos para medir Neuroticismo. Entre los más utilizados en investigación podemos encontrar los que se presentan a continuación.

- **Cuestionario de Personalidad de Eysenck (EPQ: *The Eysenck Personality Questionnaire*; Eysenck y Eysenck, 1975).** Es un cuestionario autoinformado basado en la teoría de la personalidad de Eysenck. Mide las siguientes tres dimensiones de la personalidad: Neuroticismo, Extraversión y Psicoticismo. La subescala de Psicoticismo tiene algunas propiedades psicométricas no deseables y ha sido criticada por tener una baja fiabilidad, un rango estrecho de puntuaciones y una distribución asimétrica (Weiner y Craighead, 2010). El Neuroticismo es medido a través de una subescala de 22 ítems dicotómicos a los que los sujetos tienen que responder según el grado en que reflejen mejor sus propias características. El rango de puntuaciones de esta subescala

va de 0 a 22. El EPQ ha demostrado tener buenas propiedades psicométricas (Sanderman, Arrindell, Ranchor, Eysenck y Eysenck, 1995). Fue adaptado para población española en una tesis doctoral (Escolar, 1981) y actualmente es comercializado por TEA.

- **Cuestionario de la Personalidad de Eysenck Revisado (EPQ-R: *The Revised Eysenck Personality Questionnaire*; Eysenck, Eysenck y Barrett, 1985).** Este cuestionario es una versión revisada del anterior. Contiene 100 ítems dicotómicos (sí o no) que valoran las tres mismas dimensiones de la versión original (Weiner y Craighead, 2010): Neuroticismo (24 ítems), Extraversión (23 ítems) y Psicoticismo (32 ítems), más una escala de “Mentira” (21 ítems). La inclusión de 13 ítems nuevos y la eliminación de 6 mejoró las propiedades psicométricas de la escala de Psicoticismo. Se realizó una adaptación española (Aguilar, Tous y Pueyo, 1990), y actualmente es también comercializado por TEA.
- **Cuestionario de Personalidad de Eysenck Revisado-Escala abreviada (EPQ-R-SS: *The Eysenck Personality Questionnaire-R Short Scale*; Eysenck y Eysenck, 1991).** Es una adaptación del cuestionario anterior que consta de 48 ítems que mide las tres mismas dimensiones (Neuroticismo, Extraversión y Psicoticismo) y una escala de sinceridad. Posee buenas propiedades psicométricas. El manual reporta coeficientes de fiabilidad test-retest para hombres de 0,77 (Psicoticismo), 0,87 (Extraversión), 0,76 (Neuroticismo) y 0,76 (Mentira); y para mujeres de 0,81 (Psicoticismo), 0,89 (Extraversión), 0,81 (Neuroticismo) y 0,80 (Mentira). Se ha adaptado al español (Sandin, Valiente, Chorot, Olmedo y Santed, 2002) y también es comercializado por TEA.
- **Inventario de Personalidad NEO (NEO-PI: *The NEO Personality Inventory*; Costa y McCrae, 1985).** Es el primer instrumento basado en el modelo de los Cinco Grandes Factores de la personalidad. Consta de 181 ítems distribuidos en cinco subescalas: Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Cordialidad y Escrupulosidad. Los ítems son tipo Likert, con 5 niveles de respuesta. Existen dos versiones, una autoinformada (S) y otra informada por un observador (R) con ítems paralelos. El cuestionario presenta buenas propiedades psicométricas (Costa y McCrae, 1990a).

- **Inventario de Personalidad NEO-Reducido (NEO-FFI: *NEO-Five Factor Inventory*; Costa y McCrae, 1989).** Es la versión reducida del NEO-PI. Consta de 60 ítems (12 por subescala) y fue construida con los mejores ítems tras el análisis factorial (Costa y McCrae, 1989). Reporta las cinco subescalas principales del cuestionario anterior (Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Cordialidad y Escrupulosidad).
- **Inventario de Personalidad NEO-Revisado (NEO PI-R: *The Revised NEO Personality Inventory*; Costa y McCrae, 1992b).** Es una versión revisada del cuestionario anterior que consta de 240 ítems con buenas propiedades psicométricas. Los ítems son tipo Likert (de 1 a 5) en función de qué tan de acuerdo está el sujeto con la afirmación propuesta. El test está diseñado para adultos (17 años o más) sin psicopatología manifiesta (Costa y McCrae, 1992b). Cada factor se descompone en seis facetas, lo que permite un análisis de la personalidad más fino, obteniéndose 35 puntuaciones diferentes. La escala de Neuroticismo, entendida como la vulnerabilidad a sufrir malestar psicológico, se divide en: Ansiedad, el nivel de ansiedad flotante del individuo; Ira/Hostilidad, la tendencia a experimentar ira y estados relacionados como frustración y amargura; Depresión, la tendencia a experimentar sentimientos de culpa, tristeza, abatimiento y soledad; Auto-conciencia, timidez y ansiedad social; Impulsividad, la tendencia a actuar según impulsos y la dificultad para demorar la gratificación; y Vulnerabilidad, la susceptibilidad general al estrés. Existe también una versión abreviada de este cuestionario (NEO-FFI), formada por 60 ítems, que permite evaluar en 15 minutos los Cinco Factores. Este cuestionario ha sido adaptado a población española (Avia, 2000; Cordero, Pamos y Seisdedos, 2008), aunque sus propiedades psicométricas de fiabilidad y validez no están claramente descritas.
- **Inventario de los Cinco Grandes (BFI: *Big Five Inventory*; John, Donahue y Kentle, 1991).** Es un cuestionario de autoinforme de 44 ítems tipo Likert (de cinco puntos) que valora la personalidad según el modelo de los Cinco Factores (Neuroticismo, Extraversión, Cordialidad, Escrupulosidad y Apertura a la experiencia). La fiabilidad test-retest, consistencia interna y validez convergente y divergente del BFI y sus subescalas son altas (John y Srivastava, 1999). Se ha estudiado la validez de la versión española de este cuestionario obteniéndose resultados satisfactorios (Benet-Martínez y John, 1998).

- **Cuestionario “Big Five” (BFQ:** *Big Five Questionnaire*; Caprara et al., 1993), y su adaptación española (Bermúdez, 1995), evalúa cinco factores denominados Energía, Afabilidad, Tesón, Estabilidad Emocional y Apertura Mental. En cada uno de ellos se han identificado dos subdimensiones que hacen referencia a distintos aspectos de la propia dimensión. A pesar de las diferencias en cuanto a la nomenclatura de los factores, las dimensiones planteadas por este cuestionario son conceptualmente similares a las dimensiones de Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Amabilidad y Responsabilidad propuestos por en el NEO-PI-R (Caprara et al., 1993).

2.2.2. Neuroticismo y Psicopatología

Aunque no está ampliamente reconocido, existe una creciente evidencia de que el Neuroticismo es un rasgo psicológico con un importante impacto en la Salud Pública (Lahey, 2009). Así, el Neuroticismo se ha observado como un sólido correlato y predictor de muchos trastornos mentales y físicos, de la comorbilidad entre ellos y de la frecuencia del uso de servicios de salud mental y general. Incluso parece ser un predictor de la calidad y de la esperanza de vida. Este planteamiento tiene sentido desde el modelo de los Cinco Factores, donde se entiende que la angustia, la psicopatología y los rasgos tipificados como ansiedad y depresión comparten un componente común de inestabilidad emocional clasificado bajo el Neuroticismo, que se considera un rasgo de personalidad más amplio (McCrae y Costa, 1996).

Como mencionábamos anteriormente, el meta-análisis realizado por Kotov et al. (2010) acerca de la asociación entre los rasgos de personalidad y los trastornos depresivo, de ansiedad y de abuso de sustancias en adultos refleja que todos los grupos diagnósticos puntúan alto en Neuroticismo, con un tamaño del efecto promedio d de Cohen igual a 1,65.

Aunque el Neuroticismo/Emocionalidad Negativa está significativamente relacionado con prácticamente todos los trastornos del DSM, la asociación es mayor con algunos síndromes que con otros (Mineka, Watson y Clark, 1998). Más específicamente, dada la base afectiva/temperamental de esta dimensión, tiene sentido que esté más relacionado con trastornos con un importante componente de malestar subjetivo que con otros caracterizados principalmente por trastornos del pensamiento, disfunciones socio-laborales, comportamiento evitativo u otro tipo de alteraciones (Watson, Gamez y Simms, 2005). El malestar subjetivo es el elemento clave en la mayoría de los trastornos del estado de ánimo y de ansiedad. Así, no

debe sorprender que el Neuroticismo presente fuertes correlaciones significativas con ellos (Watson et al., 2005). En esta línea apuntan investigaciones anteriores en las que altas puntuaciones en Neuroticismo y en constructos relacionados han sido consistentemente asociados con depresión y trastornos de ansiedad (King et al., 1998; King et al., 1999; Lauterbach y Vrana, 2001; Paris, 2000; Sutker, Davis, Uddo y Ditta, 1995). Incluso se ha señalado que el peso del componente de malestar subjetivo/afectividad negativa es marcadamente diferente entre los distintos síndromes incluidos en los trastornos del humor y de ansiedad (Mineka et al., 1998). En concreto, la Depresión Mayor y el Trastorno de Ansiedad Generalizado (TAG) son trastornos basados en el malestar subjetivo que claramente contienen una enorme cantidad de este factor general (Neuroticismo/Emocionalidad Negativa). Por el contrario, muchos de los trastornos de ansiedad están asociados de manera significativa, pero más limitada, a cierta afectividad negativa. Las personas con estos trastornos experimentan un marcado malestar subjetivo, pero este malestar está concentrado en una situación específica (e.g.: fobia social) o en episodios temporales concretos (e.g.: ataques de pánico). Finalmente, algunos trastornos (e.g.: fobias específicas) están principalmente caracterizados por comportamientos evitativos y tienen relativamente un escaso componente de afectividad negativa inespecífica (Mineka et al., 1998). Este análisis, por tanto, sugiere que la dimensión de Neuroticismo/Emocionalidad Negativa debería correlacionar más fuertemente con trastornos basados en el malestar subjetivo como la Depresión Mayor y el TAG que con trastornos que contengan un componente de malestar menor. Un estudio realizado en una amplia muestra ($N = 563$) de veteranos de Guerra que sirvieron durante la Guerra del Golfo de 1991 apoya esta idea (Gamez, Watson y Doebbeling, 2007). Los resultados indicaron que el Neuroticismo/Emocionalidad Negativa presentó correlaciones significativas más altas con Depresión Mayor, TAG y TEPT que con Fobia Social, Trastorno de Pánico, Agorafobia o Fobia específica (Gamez et al., 2007).

En esta línea, algunas investigaciones han encontrado un perfil de personalidad asociado a la Depresión, donde el Neuroticismo puntúa elevado (Clark et al., 1994; Cox, McWilliams, Enns y Clara, 2004). Así mismo, se ha encontrado que una historia previa de Depresión aumenta el nivel de Neuroticismo con respecto a sujetos que no han tenido este trastorno (Breslau y Schultz, 2012). Estos resultados evocan los diferentes modelos de relación postulados para Depresión y personalidad expuestos previamente, donde altas puntuaciones en Neuroticismo

podrían entenderse como un agente causal de la depresión, como consecuencia de este trastorno, o bien ambos constructos estar determinados por causas similares, de manera que correlacionan entre sí.

A su vez, se ha visto (Fauerbach et al., 1997) que la vulnerabilidad para desarrollar TEPT en pacientes quemados (e.g., un trastorno de ansiedad) aparece también en los pacientes que son más vulnerables a desarrollar un trastorno del humor tras quemarse (e.g., aquéllos con historia previa de trastorno del humor). Si, como algunos proponen, el TEPT y la depresión comparten una diátesis común, entonces la estructura de personalidad de aquéllos que posteriormente desarrollarán TEPT debería ser también similar a la que se ha encontrado en la depresión, es decir, alto Neuroticismo y baja Extraversión (Clark et al., 1994; Fauerbach, Lawrence, Schmidt, Jr., Munster y Costa Jr., 2000).

En la relación del Neuroticismo con el TEPT entraremos en profundidad más adelante (Ver apartado 3.1. *Neuroticismo y TEPT*).

Algunos investigadores han hipotetizado que la relación entre Neuroticismo y los trastornos de ansiedad está mediada por una reacción afectiva mayor ante el estrés (Williams, 1999; citado en Lawrence y Fauerbach, 2003) debido a diferencias en la regulación del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (McCleery y Goodwin, 2001) y a un uso inadecuado de estrategias evitativas de afrontamiento (Florian, Mikulincer y Taubman, 1995).

Otros se basan en la heredabilidad del Neuroticismo, donde se ha encontrado que alrededor del 50% de la varianza en el Neuroticismo es atribuible a varianza genética (Eley y Plomin, 1997). Así, se postula que la heredabilidad del Neuroticismo explica ampliamente la superposición genética entre Depresión y otros trastornos ansiosos (Hettema, Neale, Myers, Prescott y Kendler, 2006) y se ha sugerido que también subyace a la comorbilidad específica entre Depresión y TEPT (Koenen et al., 2008). Esta relación probablemente ocurre a través de polimorfismos genéticos. Por ejemplo, el polimorfismo 5-HTTLPR anteriormente mencionado, que regula la actividad del gen transportador de la serotonina, está asociado tanto con la reactividad de la amígdala como con el Neuroticismo (Francois, Czesak, Steubl y Albert, 2008; Lonsdorf et al., 2009).

3. Personalidad y TEPT

Se han llevado a cabo numerosos estudios sobre las características personales que aumentan la vulnerabilidad a desarrollar TEPT tras un evento traumático. En cuanto a la **personalidad**, los estudios muestran que ciertos perfiles parecen aumentar la vulnerabilidad al TEPT (Davidson, Kudler y Smith, 1987; Hyer, Braswell, Albrecht, Boyd y Talbert, 1994; Talbert, Braswell, Albrecht y Hyer, 1993). Con respecto a los Cinco Factores de Personalidad y los síntomas de TEPT, esta asociación ha sido estudiada en diferentes tipos de víctimas y las conclusiones generales sugieren que *un alto Neuroticismo, una baja Extraversión, una baja Cordialidad, una baja Escrupulosidad y una baja Apertura a la experiencia* son factores de riesgo para desarrollar un TEPT o síntomas de este trastorno (Haisch y Meyers, 2004; Hyer et al., 2003; Jaksic, Brajkovic, Ivezic, Topic y Jakovljevic, 2012; Malec, Brown y Moessner, 2004; Nightingale y Williams, 2000). De hecho, este perfil, salvo por la referencia a la Apertura a la experiencia, es el que se ha asociado a la psicopatología en general, según los resultados del meta-análisis de Malouff et al..(2005).

En esta línea encontramos numerosos trabajos. En un estudio de corte transversal, 30 **pacientes veteranos de guerra** con TEPT puntuaron significativamente más alto en la escala de Neuroticismo y más bajo en la de Extraversión del Cuestionario de Personalidad de Eysenck en comparación con un grupo de control formado por veteranos de guerra de la misma edad sin patología psiquiátrica (Davidson et al., 1987). Por otro lado, el perfil del NEO-PI de 100 veteranos de Vietnam que buscaban tratamiento por TEPT crónico relacionado con el combate (Talbert et al., 1993) se caracterizaba por puntuaciones extremadamente altas en Neuroticismo (especialmente en depresión y hostilidad) y extremadamente bajas en Cordialidad, mientras que en Extraversión puntuaban entre bajo y bajo-medio (especialmente en calidez, emociones positivas y gregarismo). Otro estudio transversal, también con veteranos de Vietnam con TEPT, encontró que sólo el Neuroticismo (de los cinco factores de personalidad) estaba asociado significativamente con el TEPT (Hyer et al., 1994). Aunque pueden resultar llamativos, estos datos se ven debilitados por obtenerse de estudios con un diseño transversal y por las muestras tomadas de población que buscaba tratamiento.

También sobre diseños transversales se han estudiado otros tipos de poblaciones. Un estudio analizó la asociación entre rasgos de personalidad y TEPT en personas mayores tras

infarto de miocardio (Chung, Berger, Jones y Rudd, 2006). Los análisis de regresión mostraron que altas puntuaciones en Neuroticismo predecían los síntomas de reexperimentación y evitación, y que un Neuroticismo alto y una baja Cordialidad predecían síntomas de hiperarousal. También en pacientes que han sufrido infarto de miocardio se comparó la personalidad en tres grupos según la sintomatología de TEPT: no TEPT, TEPT parcial y TEPT completo (Chung et al., 2007). Los del último grupo eran significativamente más neuróticos que los de los otros dos grupos, que no cumplían los criterios para el TEPT. Así mismo, eran menos cordiales que los que no tenían síntomas de TEPT. No encontraron diferencias significativas en Extraversión, Apertura a la experiencia y Escrupulosidad (Chung et al., 2007).

Empero, otros estudios sí han encontrado relación entre Extraversión y TEPT, siendo ésta en sentido negativo (a menor Extraversión, mayor TEPT) en personas supervivientes de accidentes de tráfico (Fauerbach et al., 2000) y de quemaduras (Dörfel, Rabe y Karl, 2008).

En este mismo sentido, se ha observado una relación positiva entre Introversión y TEPT, de forma que puntuaciones altas en Introversión (personas que prefieren actividades en solitario y que no expresan calidez y afecto fácilmente) se han visto asociadas al desarrollo de TEPT. Así, un estudio prospectivo encontró que los oficiales de policía con dificultades para expresar sus emociones son 2,17 veces más vulnerables que los demás a desarrollar TEPT y que simplemente el puntuar alto en una escala de Introversión aumenta su riesgo 1,5 veces (Carlier, Lamberts y Gersons, 1997).

Eysenck propuso que las personas introvertidas experimentan mayores niveles de activación cortical (Eysenck, 1967; Eysenck y Eysenck, 1967) y que, ante situaciones de igual estimulación física simple, se espera una respuesta fisiológica mayor en las personas introvertidas que en los extrovertidos, encontrando un soporte empírico para esta hipótesis, tal como, por ejemplo, mayor salivación ante el jugo de limón (Eysenck y Eysenck, 1967). En esta línea, se ha encontrado que en pacientes con heridas menores que acuden al departamento de emergencias después de un evento que podría clasificarse como traumático, se observa una correlación entre el aumento en la respuesta fisiológica, el aumento de la frecuencia cardíaca y el desarrollo de TEPT (Shalev et al., 1998). Eysenck teorizó que el grado de Introversión/Extraversión está relacionado con diferentes umbrales de activación en el Sistema de Activación Reticular (RAS), lo que conduce a distintos niveles de activación cortical

(Eysenck, 1967; Eysenck y Eysenck, 1967). Esto podría explicar por qué el mismo evento o estímulo puede ser más molesto para una persona que para otra. Así, los introvertidos experimentarían una mayor activación fisiológica y malestar en respuesta a un determinado evento (Michalski, 2007).

Un diseño **prospectivo** con una amplia muestra utilizó un estudio con hombres de la época de la guerra de Vietnam que habían completado el MMPI en la entrada a la escuela de pregrado de Dartmouth (es decir, antes de la exposición al combate) y que fueron reevaluados décadas más tarde, después de la exposición al combate (Schnurr, Friedman y Rosenberg, 1993). Los sujetos se clasificaron en grupos según niveles ascendentes de severidad sintomática, tales como múltiples síntomas (dos síntomas), TEPT subclínico (cuatro síntomas) y TEPT completo (por lo menos siete síntomas). Las puntuaciones medias basales de las escalas estaban dentro del rango de lo normal, pero el Neuroticismo y la Introversión estaban relacionadas con la severidad de la sintomatología de TEPT a lo largo de la vida (Schnurr et al., 1993). Aunque este estudio utilizó datos de personalidad previos en una amplia muestra de sujetos, tiene la limitación de la ausencia de una medida normativa de la personalidad, un único punto de medida para los síntomas de TEPT y una muestra de un solo sexo (Fauerbach et al., 2000).

Un estudio **prospectivo en población general**, aunque con una muestra relativamente pequeña (70 estudiantes yugoslavos expuestos a un ataque aéreo), valoró la personalidad a través del NEO-PI en relación con el TEPT, medido con la escala IES, justo tras el evento y un año después (Knezevic, Opacic, Savic y Priebe, 2005). Se encontró una correlación positiva entre el factor Apertura a la experiencia y la puntuación encontrada en la subescala de Intrusión, un año después del evento, mientras que las puntuaciones en la subescala de Evitación no correlacionaron significativamente con ningún rasgo de personalidad. El Neuroticismo también correlacionaba con los síntomas intrusivos en las dos medidas temporales, aunque sin alcanzar la significación estadística (Knezevic et al., 2005). Al considerar todos los rasgos de personalidad en un modelo de regresión múltiple, la puntuación en Intrusión un año después del evento se predijo significativamente, explicando el modelo el 13% de la varianza. En la función de regresión el factor Apertura a la experiencia alcanzó la significación estadística, pero no así el Neuroticismo. Aunque tiene un gran valor por ser un

estudio prospectivo, la muestra fue pequeña y la medida de TEPT, el IES (Horowitz et al., 1979), no es la más adecuada para valorarlo, ya que no tiene en cuenta los síntomas de Activación que sí son valorados en la versión revisada de esta escala (IES-R; Weiss y Marmar, 1997), que de hecho ya estaba disponible en aquel momento.

Aunque están emergiendo algunos patrones, siguen habiendo **inconsistencias** en la literatura en cuanto a la relación entre personalidad y TEPT (Fauerbach et al., 2000). Por ejemplo, la asociación descrita de *baja Cordialidad* con TEPT (Talbert et al., 1993) no fue encontrada en otro estudio (Schnurr et al., 1993). La asociación entre TEPT y *baja Extraversión* descrita en diversos estudios (Davidson et al., 1987; Talbert et al., 1993) resulta contradictoria con la asociación entre TEPT y *baja Introversión social* encontrada en otros estudios (Schnurr et al., 1993). Sin embargo, las comparaciones entre estos resultados son difíciles, porque la escala de Introversión social del MMPI utilizada en el último estudio puede no ser una buena medida del rasgo Extraversión (Fauerbach et al., 2000). La Apertura a la experiencia también tiene resultados contradictorios, desde su asociación positiva (Knezevic et al., 2005), neutra (Chung et al., 2007), a negativa (Nightingale y Williams, 2000). Serían necesarias más investigaciones en este campo para aclarar los rasgos asociados al desarrollo del TEPT. El Neuroticismo parece ser, sin embargo, el rasgo más fuertemente asociado al TEPT (Jaksic et al., 2012; Lawrence y Fauerbach, 2003), aunque también aquí encontramos algunas contradicciones.

3.1. Neuroticismo y TEPT

Como se ha señalado anteriormente, el Neuroticismo ha sido visto como una “vulnerabilidad biológica generalizada” para los trastornos relacionados con la ansiedad, incluido el TEPT (Barlow, 2002). Como ya hemos mencionado, Eysenck propuso que las personas con alto Neuroticismo tienen bajos umbrales de respuesta y aumento de la excitabilidad en el cerebro emocional o límbico que produce tanto la activación cortical como autonómica (Eysenck, 1967), y que esta evidencia podría estar en la base de esta relación. Así, el Neuroticismo se describe como la tendencia a reaccionar con fuertes emociones ante los

eventos adversos. Las personas que tienen alto Neuroticismo son más sensibles al estrés porque su respuesta es más rápida, más intensa y tarda más en volver al nivel basal.

A través de diferentes estudios, el Neuroticismo, en general, ha demostrado ser un predictor significativo para los síntomas de TEPT y problemas generales de salud entre las víctimas de diferentes desastres (Charlton y Thompson, 1996; Hyer et al., 1994). Se ha encontrado que las personas que puntúan alto en Neuroticismo tienen mayor probabilidad de reportar síntomas de TEPT (Bowman, 1999; Engelhard, van den Hout y Kindt, 2003) y otras quejas subjetivas (Watson y Pennebaker, 1989). De hecho, ha sido identificado como el rasgo de personalidad más asociado con el TEPT (Lawrence y Fauerbach, 2003). Sin embargo, la mayoría de los estudios acerca de la gravedad del evento estresante y de TEPT no han tenido en cuenta el Neuroticismo o lo han medido mucho después de que el trauma ocurriera (Engelhard y van den Hout, 2007), lo que implica que sus resultados pueden estar sesgados por la falta de control de esta variable.

La literatura científica ha estudiado la relación entre Neuroticismo y TEPT en diferentes poblaciones y tras distintos tipos de eventos traumáticos.

Así, según algunos estudios, los **veteranos de guerra** con TEPT relacionado con el combate tienden a ser más neuróticos que aquéllos que no lo han desarrollado (Hyer et al., 2003; O'Toole, Marshall, Schureck y Dobson, 1998; Schnurr et al., 1993). En esta línea, un estudio que medía Neuroticismo en personal destinado a labores de mantenimiento de la paz, refleja que esta medida previa a su misión actuaba como predictor significativo de los síntomas de TEPT después de la misma (Bramsen et al., 2000).

Altas puntuaciones en Neuroticismo se vieron también asociadas con síntomas de TEPT en víctimas de **desastres naturales** (Morgan, Matthews y Winton, 1995) y en **personal de servicio de emergencias** después de sus funciones (McFarlane, 1988a; McFarlane, 1988b; Thompson y Solomon, 1991; Weiss et al., 1995). En un grupo de bomberos voluntarios australianos, los que desarrollaron TEPT puntuaban significativamente más alto en Neuroticismo respecto a los que no desarrollaron este trastorno (McFarlane, 1988).

El Neuroticismo aparecía también positivamente relacionado con síntomas de TEPT en los hombres y mujeres de un estudio nacional de individuos que habían experimentado uno o más

eventos traumáticos en combate, accidentes amenazantes para la vida o violaciones (Cox et al., 2004). Así mismo, en la **población general** (adultos jóvenes de un área urbana) se encontró que el Neuroticismo actúa como predictor del diagnóstico de TEPT a lo largo de la vida (Breslau et al., 1991; Chung, Dennis, Easthope, Werrett y Farmer, 2005). También se ha encontrado esta asociación en personas que han sufrido un infarto de miocardio (Chung et al., 2006; Chung et al., 2007).

La asociación entre Neuroticismo y síntomas y/o diagnóstico de TEPT se ha observado en **distintos periodos de tiempo** tras el evento traumático: seis meses después del accidente en víctimas de accidentes de tráfico (Holeva y Tarrier, 2001), doce meses después de recibir el alta hospitalaria en personas quemadas (Fauerbach et al., 2000) y a los tres años tras los rescates en bomberos (McFarlane, 1992).

Se podría decir que la conexión entre Neuroticismo y TEPT es parcialmente tautológica: los síntomas de TEPT y las características del Neuroticismo se superponen (Engelhard et al., 2003). Sin embargo, aunque el aumento de síntomas tras un evento traumático parece ser similar para personas con alto o bajo Neuroticismo (Engelhard et al., 2003), debido al nivel basal más alto, las personas con alto Neuroticismo presentan mayor riesgo de desarrollar síntomas de tal calibre que justifique el diagnóstico de TEPT (Engelhard, van den Hout y Schouten, 2006).

Una correcta comprensión de la relación entre Neuroticismo y TEPT requiere recurrir a modelos teóricos. Por un lado, tenemos la propuesta de Eysenck antes mencionada, basada en los bajos umbrales de respuesta límbica y la alta intensidad emocional. Desde enfoques más cognitivos encontramos el modelo de Horowitz (Horowitz, 1986; Horowitz, Bonanno y Holen, 1993), según el cual las personas tenemos esquemas previos sobre el mundo y nosotros mismos llamados “auto-esquemas” (self-schemas). Con estos auto-esquemas organizamos e interpretamos la información que recibimos, así como la información que se deriva de la exposición a un trauma. A través de diferentes estructuras esquemáticas, la gente organiza e interpreta la información referida a un trauma de manera diferente. Esos auto-esquemas previos constituyen en parte nuestros rasgos de personalidad (Markus, 1977). Se cree que estos rasgos pueden ser capaces de influir en procesos bioquímicos (aunque se necesitan más estudios para entender cómo), en la manera en que percibimos el malestar y la enfermedad y la manera en que interactuamos con los profesionales de cuidados de la salud y cumplimos

con el consejo médico (Clark et al., 1994; Costa y McCrae, 1990b; Miller, 2003). En esta línea, se ha sugerido que el Neuroticismo parece desempeñar un rol importante en la relación entre la valoración o apreciación de estresores relativamente menores y el reporte de síntomas de TEPT (Engelhard y van den Hout, 2007). Ésta se propone como una explicación parcial del mayor efecto de indicadores subjetivos de severidad, frente a los indicadores objetivos, como predictor de la presencia y severidad de TEPT. Con todo, la razón por la que las personas con alto Neuroticismo informan de mayor cantidad de eventos estresantes menores y de síntomas de TEPT podría explicarse por una mayor exposición a eventos estresantes. De hecho, algunos estudios han mostrado que las puntuaciones en Neuroticismo predicen la exposición a cierto tipo de eventos vitales (Ormel, Rosmalen y Farmer, 2004). No obstante, el Neuroticismo está también relacionado con sesgos en el procesamiento de la información a favor de información negativa, antes que neutra o positiva (MacLeod y Cohen, 1993; Larsen, 1992; Watson y Pennebaker, 1989). Por lo tanto, un sesgo de procesamiento, más que un aumento de la exposición, puede ser el responsable del aumento en el reporte de estresores. Esta explicación encaja bien con los resultados encontrados de que el Neuroticismo es especialmente prominente en el ámbito de los estresores relativamente menores, que dejan más espacio para los estilos de procesamiento (Engelhard y van den Hout, 2007). Así, el nexo entre Neuroticismo y síntomas de TEPT puede deberse, en parte, al mismo sesgo de procesamiento; esto es, los individuos que puntúan más alto en Neuroticismo pueden experimentar recuerdos más negativos acerca de sus vivencias, lo que puede favorecer la aparición de síntomas de TEPT.

En la misma línea, el valor predictivo del Neuroticismo encaja con una influyente teoría (Ehlers y Clark, 2000) que sugiere que el TEPT no se origina directamente del evento traumático, sino de la interpretación negativa de la experiencia traumática (o de sus efectos) y de la falta de integración de los recuerdos traumáticos en la memoria autobiográfica (Engelhard et al., 2006).

Sin embargo, la asociación entre Neuroticismo y TEPT también parece deberse, en cierta medida (Engelhard y van den Hout, 2007), a un solapamiento en la sintomatología de la activación basal (arousal). Así, en sujetos que puntuaban alto en Neuroticismo se encontraron menores secreciones de cortisol (McCleery y Goodwin, 2001), un hallazgo robusto obtenido

tanto en sangre como en orina en individuos con TEPT (Boscarino, 1996; McFarlane, Atchison y Yehuda, 1997; Yehuda, 1997; Yehuda et al., 2005;). En mujeres que sufrieron un aborto, el Neuroticismo estaba correlacionado con el nivel de arousal previo al trauma (determinada por preguntas sobre los hábitos del sueño, etc.) y TEPT. Ahora bien, si ese arousal era controlado, la relación entre Neuroticismo y TEPT desaparecía (Engelhard et al., 2003), por lo que podría haber otras variables responsables de la relación entre Neuroticismo y TEPT.

Cabe señalar que el estudio de la relación entre Neuroticismo y TEPT ha sido abordado metodológicamente utilizando diferentes estrategias, lo que podría explicar, al menos en parte, la obtención de hallazgos discrepantes. Algunos estudios evalúan el Neuroticismo como un factor de riesgo para el diagnóstico de TEPT (e.g.: Breslau et al., 1991), mientras que otros correlacionan Neuroticismo y nivel de síntomas de TEPT (e.g.: Engelhard y van den Hout, 2007). Otros muchos estudios correlacionan Neuroticismo y TEPT, para luego controlar esta variable en la búsqueda de otros factores de riesgo para el TEPT (Engelhard y van den Hout, 2007). La influencia de los aspectos metodológicos de los estudios sobre los resultados obtenidos es un factor que no puede pasarse por alto.

Conocer si el Neuroticismo realmente predice la aparición del TEPT, o su sintomatología, así como la precisión de esa predicción y la magnitud de dicha relación, podría llevarnos a comprender mejor el desarrollo de este trastorno y mejorar las estrategias para prevenirlo. Por ejemplo, las intervenciones psicológicas en todos los pacientes que han experimentado un evento potencialmente traumático no es efectiva y puede incluso tener consecuencias más desastrosas que la no intervención, por lo que la intervención debería dirigirse sólo a individuos de alto riesgo para el desarrollo del trastorno (Ruzek y Watson, 2001). Además, el TEPT podría ser un factor de riesgo para otros problemas de salud, tales como la recurrencia de eventos cardíacos en pacientes que han sufrido infarto de miocardio (Pedersen, Middel y Larsen, 2003). Por lo tanto, la identificación de pacientes de alto riesgo para desarrollar TEPT puede tener importantes repercusiones para su pronóstico (Pedersen et al., 2003) y, por ende, para su intervención terapéutica.

4. Justificación de un Meta-Análisis

Conocer si el Neuroticismo aumenta la vulnerabilidad para desarrollar un TEPT tras la exposición a un evento traumático puede ser útil para poner en marcha actuaciones preventivas con personas que han sufrido un evento traumático o, incluso, para prevenir su exposición ante eventos potencialmente traumáticos predecibles.

Como se ha expuesto anteriormente, existen muchos estudios que sugieren que el **Neuroticismo es un factor de riesgo para desarrollar TEPT** (Engelhard et al., 2006; Kuljic, Miljanovic y Svicevic, 2004; Wu, Yin, Xu y Zhao, 2011), pero también existen algunos otros que no han encontrado esta relación (Engelhard, van den Hout, Weerts, Hox y van Doornen, 2009; Fitzharris et al., 2006).

Aunque existe una extensa literatura sobre el tema, hasta la fecha, no se ha publicado ningún meta-análisis que analice de forma sistemática todos los estudios relevantes y que permita llegar a conclusiones más consistentes sobre la relación entre el Neuroticismo y el riesgo de presentar un TEPT ante la exposición a un evento estresante. Este trabajo pretende revisar de forma sistemática las evidencias disponibles sobre la relación entre Neuroticismo y TEPT, así como calcular el tamaño del efecto de dicha relación. Con este propósito, hemos realizado una revisión sistemática y un meta-análisis, entendiendo que ésta es la metodología actual más avanzada para llegar a una síntesis del conocimiento disponible sobre este problema (Marín-Martínez, Sánchez-Meca y López-López, 2009; Sánchez-Meca y Ato, 1989).

CAPÍTULO 2:

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

CAPÍTULO 2: OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

1. Objetivos

El objetivo fundamental de este meta-análisis fue analizar la evidencia sobre la relación entre el Neuroticismo y el desarrollo del TEPT cuando se ha vivido una experiencia traumática. Para responder a este objetivo general, formulamos la siguiente pregunta: *¿Es el Neuroticismo un factor de riesgo para el desarrollo de TEPT en personas que han vivido un evento traumático?*

Este objetivo general se articuló en una serie de objetivos más específicos:

- Estimar la magnitud y el sentido de la relación entre Neuroticismo y TEPT.
- Examinar la influencia de diferentes variables moderadoras (metodológicas, sustantivas y extrínsecas) en el tamaño del efecto encontrado sobre la relación entre Neuroticismo y TEPT.
- Proponer un modelo explicativo que recoja el conjunto de variables moderadoras que mejor dan cuenta de la variabilidad del tamaño del efecto entre Neuroticismo y TEPT.

Basándonos en la bibliografía disponible que relaciona los rasgos de personalidad con ciertos trastornos y, en concreto, el Neuroticismo con TEPT, planteamos como única hipótesis de nuestra investigación la existencia de una correlación estadísticamente significativa y positiva entre estas dos variables.

2. Metodología

El diseño utilizado fue una revisión sistemática y meta-análisis (Sánchez-Meca, 2008; Sánchez-Meca, 2010; Sánchez-Meca y Botella, 2010). Para el diseño metodológico y la redacción del presente documento se han seguido las indicaciones de la guía PRISMA (Moher,

Liberati, Tetzlaff, Altman y The PRISMA Group, 2009). En el Anexo 1 se adjunta la lista de comprobación correspondiente.

Cabe señalar que este estudio no ha recibido financiación específica y no se ha considerado su valoración por un Comité de Ética de Investigación Sanitaria porque la población de estudio no son humanos, sino los estudios publicados.

Se presentan a continuación los principales aspectos metodológicos de nuestra investigación.

2.1. Criterios de selección de los estudios

Para ser incluidos en la revisión, los estudios debían cumplir con los siguientes criterios:

- Estudios empíricos (casos-controles, cohortes, longitudinales o transversales).
- Que informaran de medidas de Neuroticismo como rasgo de la personalidad a través de una escala empíricamente validada/establecida.
- Que informaran de sintomatología o diagnóstico de TEPT valorados a través de una escala empíricamente validada/establecida o del cumplimiento de los criterios diagnósticos según DSM o CIE.
- Que utilizaran los mismos instrumentos para valorar TEPT y Neuroticismo en toda la muestra expuesta al evento traumático.
- Estudios que informaran de la relación directa existente entre Neuroticismo y TEPT de manera cuantitativa, en muestras de sujetos donde al menos el 80% habían estado expuestos a un evento traumático.
- Artículos escritos en inglés o español.
- Estudios realizados hasta Octubre de 2012.

2.2. Procedimiento de búsqueda

Para seleccionar los estudios que pudieran cumplir con los criterios de inclusión, se consultaron las siguientes bases de datos: PsycINFO, PsycARTICLES, MEDLINE, EMBASE, Trip

Database y Google Académico. Estas bases de datos fueron sistemáticamente revisadas en busca de publicaciones hasta Octubre de 2012 con las palabras-clave: “*Neuroticism AND (PTSD OR post-traumatic stress disorder)*” en el título y abstract del artículo.

La búsqueda total (electrónica, revisión manual de las citas de artículos incluidos y solicitud a autores de estudios no publicados) produjo 210 referencias de artículos, de las cuales se seleccionaron los 34 artículos que cumplían los criterios de inclusión (ver Figura 2).

La búsqueda en las bases de datos con las palabras clave “*Neuroticism AND (PTSD OR post-traumatic stress disorder)*” o una variación de ellas en función de las posibilidades de búsqueda de cada base de datos, dio lugar a 271 referencias iniciales, de las cuales se eliminaron 68 referencias por estar duplicadas. El resultado inicial de la búsqueda electrónica fue de 203 referencias. A éstas se le sumaron 7 referencias localizadas en la bibliografía de los artículos finalmente incluidos en la revisión sistemática. A su vez, se enviaron 22 e-mails a autores que habían publicado sobre el tema, solicitando estudios no publicados. Diez e-mail fueron respondidos, seis no lo fueron, y otros seis no llegaron a destino. No se obtuvo ningún estudio no publicado. La estrategia de búsqueda dio lugar a 210 artículos identificados.

La selección de los estudios se llevó a cabo en dos fases. En la primera valoración, se revisaron los artículos identificados, clasificándolos en función del *título* y *abstract*, seleccionándolos si cumplían los criterios de inclusión (o no se podía comprobar que los incumplieran) o descartándolos en caso contrario. Para asegurar la objetividad de esta clasificación, el 85,71% de los artículos (180 de los 210) fueron clasificados por dos evaluadores independientes. La fiabilidad inter-jueces se calculó con el coeficiente kappa de Cohen, siendo igual a 0,589 (ver Tablas 7 y 8). Los desacuerdos se resolvieron por consenso, siguiendo el criterio más conservador. De las 210 referencias, 96 artículos pasaron a la siguiente fase de clasificación y 114 fueron descartados.

Figura 2: Proceso de búsqueda y selección

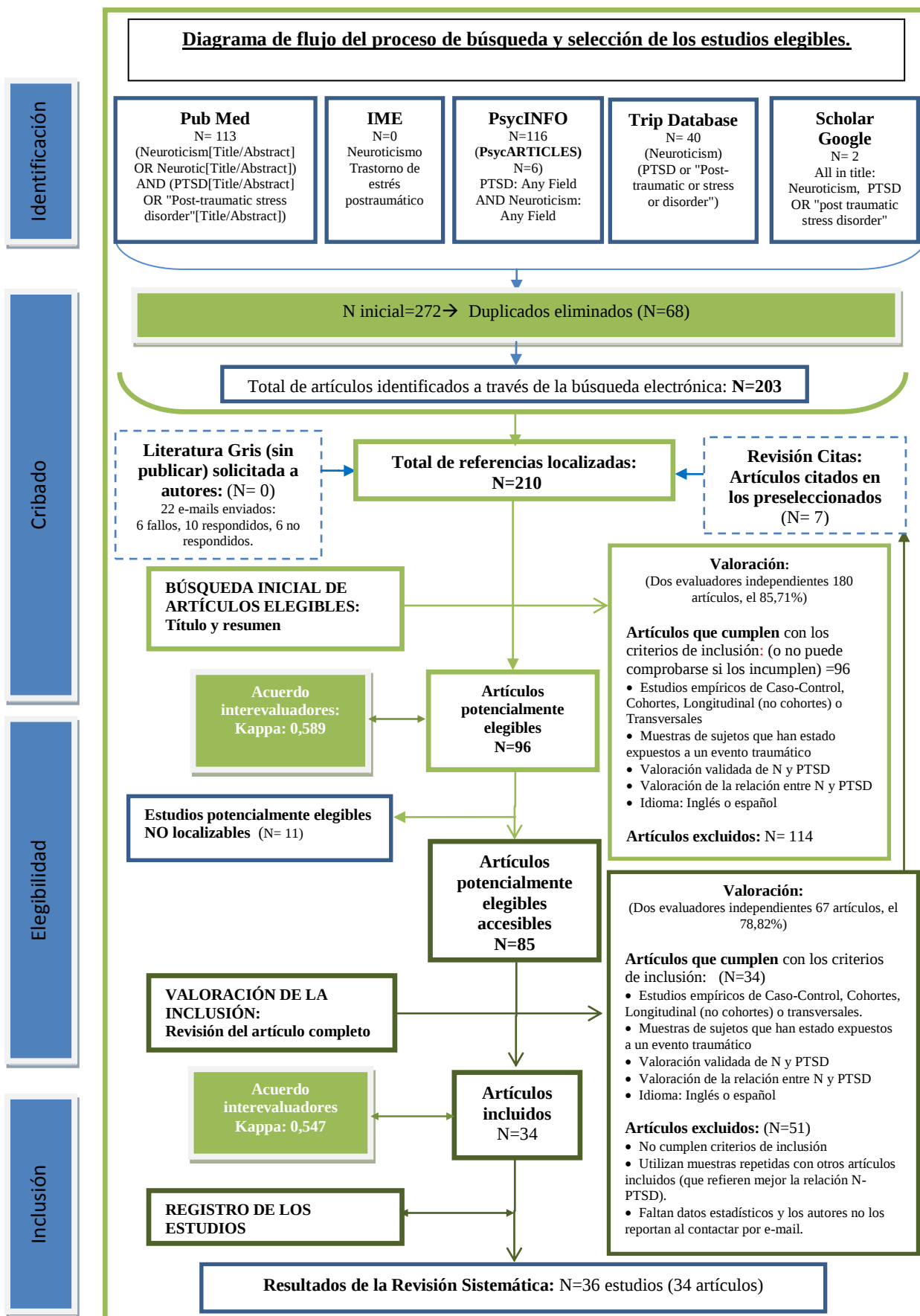


Tabla 7: Tabla de contingencia evaluador 1/ evaluador 2, preselección

Recuento		Evaluador 2		TOTAL
		INCLUÍDO	DESCARTADO	
Evaluador 1	INCLUÍDO	71	19	90
	DESCARTADO	18	72	90
TOTAL		89	91	180

Tabla 8: Valoración acuerdo interevaluadores, preselección

	Valor	Error tip. Asint*	T aproximada**	Sig. Aproximada
Medida de acuerdo Kappa	0,589	0,060	7,901	<0,001
N de casos válidos	180			

*Asumiendo la hipótesis alternativa

**Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula

De estos 96 artículos, 11 resultaron ilocalizables, al no poder conseguirlos por las bases de datos accesibles ni a través de los autores. Una vez conseguidos los 85 artículos restantes, en la segunda etapa de valoración se seleccionaron aquéllos para los que se confirmó que cumplían con todos los criterios de inclusión, revisando el texto completo. Esta segunda valoración dio como resultado la inclusión de 34 artículos (36 estudios). El Anexo 2 recoge las referencias de los 34 artículos incluidos en el meta-análisis. Para controlar la fiabilidad del proceso de selección, dos evaluadores independientes clasificaron el 78,82% de los estudios preseleccionados (68 de los 85), arrojando un acuerdo inter-jueces, medido con el coeficiente kappa de Cohen, de 0,547 (Tablas 9 y 10). Los 51 artículos excluidos lo fueron debido, bien a que no cumplían los criterios de inclusión, bien a que utilizaban muestras repetidas de otros artículos que reportaban los datos de una manera más clara, o bien porque faltaban datos que no fueron aportados por los autores aún después de solicitárselos por e-mail (ver Figura 2).

Tabla 9: Tabla de contingencia evaluador 1/evaluador 2, selección

Recuento		Evaluador 2		TOTAL
		INCLUÍDO	DESCARTADO	
Evaluador 1	INCLUÍDO	38	3	41
	DESCARTADO	11	16	27
TOTAL		49	19	68

Tabla 10: Valoración acuerdo interevaluadores, selección

	Valor	Error tip. Asint*	T aproximada**	Sig. Aproximada
Medida de acuerdo Kappa	0,547	0,103	4,671	<0,001
N de casos válidos	68			

*Asumiendo la hipótesis alternativa

**Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula

Considerando como aceptables valores de fiabilidad interevaluadores en torno a 0,6 o más, observamos que los resultados obtenidos en los dos procesos de selección obtienen índices de acuerdo que rozan lo aceptable. Las discrepancias se resolvieron por consenso, siguiendo el criterio más conservador que garantizara la inclusión de todos los artículos relevantes para esta investigación que cumplieran con los criterios establecidos previamente.

2.3.Codificación de las variables moderadoras

Con el fin de analizar la posible heterogeneidad entre los resultados de los estudios, se codificaron las características que podrían influir en dichos resultados. Las variables moderadoras se clasificaron en variables extrínsecas, sustantivas (de contexto y de los participantes), y metodológicas.

- **Variables extrínsecas**
 - (a) Número de autores.
 - (b) Estado de la información (publicado o no publicado).
 - (c) Año de publicación del estudio.
 - (d) Fuente del estudio (tipo de publicación, e.g.: artículo, tesis, etc.).
- **Variable de contexto:**
 - (a) País en el que se llevó a cabo el estudio.
- **Variables de los participantes:**
 - (a) Sexo: proporción de mujeres en la muestra total.

- (b) Edad media de la muestra total (en años).
- (c) Etnia: se registró el porcentaje de cada etnia en la muestra total (caucásicos, hispanos, afro-americanos, asiáticos, otras).
- (d) Tipo de muestra: según el estado clínico de la muestra, se registró si la muestra era comunitaria o clínica (en tratamiento o personas que solicitaban asistencia en salud mental).
- (e) Comorbilidad: se registró si el estudio reportaba datos de comorbilidad en la muestra seleccionada (si/no). Además, se registró:
 - a. Tipo de comorbilidad: si se trataba de sintomatología o de diagnósticos.
 - b. Descripción de la comorbilidad reportada y el porcentaje de la muestra que tenía cada trastorno comórbido.
 - c. Porcentaje total de la muestra que presentaba algún trastorno comórbido.
- (f) Porcentaje de la muestra que había estado expuesta a un evento traumático, teniendo que ser como mínimo del 80%.
- (g) Descripción del evento traumático.
- (h) TEPT en la muestra: se registró si todos o sólo parte de los participantes en la muestra tenían el diagnóstico de TEPT, o si sólo se midieron síntomas de TEPT.
- (i) Porcentaje de la muestra (utilizada posteriormente para la obtención del tamaño del efecto) que cumplió con los criterios diagnósticos de TEPT.
- **Variables metodológicas:**
 - ***Variables de diseño:***

- (a) Diseño del estudio: se registró el tipo de diseño según los objetivos originarios de cada estudio (caso-control, cohortes, diseños longitudinales no de cohortes, o diseño transversal).
- (b) Diseño para la relación N-TEPT: se registró el tipo de diseño que caracterizó a la muestra de participantes que se utilizó en nuestro meta-análisis para la relación entre Neuroticismo y TEPT (caso-control, cohortes, diseños longitudinales no de cohortes o diseño transversal).
- (c) Objetivo de la relación N-TEPT: se registró si entre los objetivos principales del estudio se incluía analizar la relación entre Neuroticismo y TEPT o si, por el contrario, no era un objetivo fundamental.
- (d) Obtención de r : se registró si el tamaño del efecto (correlación entre Neuroticismo y TEPT) se obtuvo directamente del estudio, o bien hubo que calcularlo a partir de la diferencia de medias, o a partir del odds ratio, OR.
 - ***Variables relacionadas con la medida del TEPT:***
 - (a) Tipo de medida del TEPT: se registró el tipo de medida del TEPT que se relacionó con la medida de Neuroticismo, distinguiendo entre medidas de síntomas, diagnóstico, o ambos.
 - (b) Primera valoración del diagnóstico de TEPT, pasado al menos un mes desde el evento traumático (si se hace y se relaciona con la medida de Neuroticismo). Se registró:
 - a. Método diagnóstico: escala estandarizada, entrevista clínica, o ambos.
 - b. Criterios diagnósticos: clasificación diagnóstica utilizada como referencia para realizar el diagnóstico de TEPT (DSM, CIE, etc.).
 - c. Descripción del instrumento utilizado para el diagnóstico.
 - d. Tiempo evento-diagnóstico: tiempo transcurrido entre el evento traumático y la valoración diagnóstica.

- (c) Primera valoración de los síntomas de TEPT (que fuera un mes o más después del evento traumático). Se codificó para cada instrumento utilizado:
 - a. Tipo de instrumento: escala estandarizada, entrevista clínica o ambos.
 - b. Descripción del instrumento utilizado.
 - c. Tiempo evento-síntomas: tiempo transcurrido entre el evento traumático y la primera medida de síntomas.
- (d) Tipo de trauma analizado: se registró si todos los participantes de la muestra estuvieron expuestos al mismo tipo de evento traumático (homogéneo) o si lo estuvieron a diferentes tipos (heterogéneo).
 - ***Variables relacionadas con la valoración del Neuroticismo:***
 - (a) Instrumento de valoración del rasgo de personalidad de Neuroticismo (NEO-PI, NEO-PI-R, NEO-FFI, EPQ, EPQ-R, EPQ-R-SS, EPI, BFQ, otros).
 - (e) Momento de valoración del Neuroticismo respecto a la exposición al evento traumático (antes, después, o no especificado).
 - (f) Tiempo evento-Neuroticismo: cuando se midió después del episodio traumático, se registró el número de meses transcurridos entre éste y la valoración del Neuroticismo.
 - ***Variables relacionadas con el tamaño muestral:***
 - (a) Tamaño muestral inicial de los sujetos convocados a participar en el estudio (todos los sujetos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, que estuvieron expuestos a un evento traumático y fueron convocados a participar en el estudio).
 - (b) Tamaño muestral inicial de los sujetos que aceptaron participar (todos los sujetos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, que fueron expuestos a un evento traumático y que aceptaron participar en el estudio).

- (c) Tasa de respuesta del estudio (proporción de los que aceptaron sobre los convocados).
- (d) Tamaño muestral final de los sujetos que completaron la valoración (diagnóstica o de sintomatología) sobre la que se calculó el tamaño del efecto reportado en el estudio.
- (e) Mortalidad experimental respecto de los sujetos convocados (proporción de sujetos que no terminaron la valoración que se puso en relación, respecto de los convocados).
- (f) Mortalidad experimental respecto de los sujetos que aceptaron participar (proporción de los sujetos que no terminaron la valoración puesta en relación, respecto de los que aceptaron participar).

Para controlar el efecto de la calidad de los estudios en cuanto a la fiabilidad de los datos reportados sobre la relación entre Neuroticismo y TEPT, se seleccionaron nueve criterios a partir de los cuales se calculó una *Puntuación Global de Calidad*. En la Tabla 11 se recoge la lista de los criterios de calidad seleccionados.

La codificación de algunas variables requirió tomar decisiones complejas. Con el fin de asegurar la mayor objetividad posible, se elaboró un Manual de Codificación en el cual se especificaron los criterios seguidos para codificar cada característica de los estudios (ver Anexo 3). Para asegurar la adecuación de las decisiones tomadas se llevó a cabo un estudio de la fiabilidad de la codificación, a través del análisis de la consistencia entre dos codificadores independientes. Para las variables moderadoras cualitativas se calculó el coeficiente kappa de Cohen, mientras que para las variables moderadoras continuas se calculó el coeficiente de correlación intra-clase. Se estimó que, en ambos casos, índices de fiabilidad de 0,60 o superiores serían indicio de una fiabilidad inter-codificadores satisfactoria.

Tabla 11: Criterios de calidad

CRITERIOS DE CALIDAD:	
1.	Valoración de la etnia: Valora si el estudio reportó la distribución étnica de los participantes.*
2.	Elegibilidad: Valora si el estudio definió con claridad los criterios de elegibilidad de la muestra.*
3.	Evento homogéneo: Valora si toda la muestra estuvo expuesta al mismo tipo de evento traumático.*
4.	Comorbilidad psiquiátrica: Valora si se reportó la comorbilidad psiquiátrica de los participantes, ya fuera mediante síntomas o diagnósticos comórbidos.*
5.	Muestra expuesta: Valora si el 100% de la muestra estuvo expuesta a un evento traumático.*
6.	Neuroticismo sin sesgo: Valora si el Neuroticismo se midió antes del evento traumático o al menos un mes tras el evento.*
7.	Incluido en los objetivos: Se valora si en el estudio la relación entre N y TEPT era uno de sus objetivos principales.*
8.	Representatividad: Se valora si la tasa de respuesta (los que aceptan respecto a los convocados) es mayor al 80% y la mortalidad de los que aceptan respecto al TMF es menor al 20%.*
9.	Diseño (N-TEPT) long.: Se valora si el diseño respecto a la relación entre N y TEPT es longitudinal.*
*Sí = 1; No = 0	
Rango de valores de la escala de calidad: 0-9	

2.3.1. Análisis de la fiabilidad de la codificación de las variables

El nivel de concordancia para la mayoría de las variables estudiadas fue satisfactorio, con coeficientes de acuerdo inter-jueces mayores de 0,60 en todas las variables cuantitativas (Tabla 12). En las variables cualitativas (Tabla 13), todos los coeficientes fueron satisfactorios (mayores de 0,60), exceptuando el momento de valoración del Neuroticismo ($\kappa = 0,431$). Los desacuerdos entre los codificadores se resolvieron por consenso y el Manual de Codificación fue corregido cuando las inconsistencias se debieron a una descripción incompleta de las variables.

Tabla 12: Fiabilidad de codificación de variables cuantitativas

Fiabilidad de codificación interevaluadores de variables cuantitativas			
Variable	Nº de estudios	Coef. de correlación Intra-clase	Significación Estadística
Año	33	0,998	< 0,001
Sexo (proporción de mujeres)	33	0,999	< 0,001
Edad media (en años)	33	1	< 0,001
Etnia (porcentaje de caucásicos)	33	0,987	< 0,001
Tamaño Muestra Inicial expuestos Convocados	36	0,995	< 0,001
Tamaño Muestra Final Diagnóstico	11	1	< 0,001
Tamaño Muestra Final Casos	9	1	< 0,001
Tamaño Muestra Final Controles	9	1	< 0,001
Media Neuroticismo Casos	8	1	< 0,001
Media Neuroticismo Controles	8	1	< 0,001
Diagnóstico, Diferencia de medias tipificada	11	1	< 0,001
Tamaño Muestral Final valoración de Síntomas	23	1	< 0,001
Correlación N-síntomas TEPT	24	0,991	< 0,001

Tabla 13: Fiabilidad de codificación de variables categóricas

Fiabilidad de codificación interevaluadore de variables categóricas			
Variable	Nº de estudios	Coeficiente Kappa	Significación Estadística
País	33	0,888	< 0,001
Medida del TEPT (síntomas vs diagnóstico)	36	0,823	< 0,001
Método para Diagnóstico	36	0,791	< 0,001
Criterios Diagnósticos	36	0,867	< 0,001
Instrumento Diagnóstico	36	0,950	< 0,001
Rango de meses desde el evento traumático hasta el Diagnóstico	36	1	< 0,001
Método para Síntomas	36	0,892	< 0,001
Instrumento Síntomas	36	0,934	< 0,001
Tipo de Evento Traumático	33	0,635	< 0,001
Trauma	33	0,861	< 0,001
Escala de Medida de N	33	0,965	< 0,001
Momento medida N	33	0,431	< 0,001
Diseño	36	0,820	0,024
Objetivo	36	0,846	< 0,001

2.4. Índice del tamaño del efecto

Las variables de resultado identificadas en cada estudio fueron aquéllas que reflejaban el **tamaño del efecto** de la relación directa encontrada entre Neuroticismo y TEPT:

- a) Correlación de Pearson.
- b) Diferencia de medias (tipificada).
- c) Odd Ratios.
- d) Otras: *T* de Student o *F* de ANOVA de un factor.

Ante la diversidad de medidas, se seleccionó la correlación de Pearson, *r*, como el mejor indicador de la relación, puesto que es en los estudios longitudinales y con variables continuas para N y TEPT donde se refleja con mayor precisión la relación entre estos dos constructos (ya que en los estudios que dicotomizan estas variables se pierde sensibilidad para cuantificar la relación entre los dos constructos). Además, comprobamos que la mayoría de los estudios reportaban una correlación de Pearson entre TEPT y N, de forma que el uso de este índice de tamaño del efecto nos permitió minimizar la aplicación de transformaciones entre tamaños del efecto. En los casos en que más de una medida era utilizada en un mismo estudio, se priorizaron los valores *r*, o bien el instrumento que fuera de uso más frecuente y más específico, priorizando el PI y el IES-R, al ser los más recomendados para valorar sintomatología (Michalski, 2007). Cuando el estudio no reportó de forma directa un coeficiente de correlación de Pearson entre las medidas de Neuroticismo y TEPT, se hizo preciso obtener un índice del tamaño del efecto diferente y transformar éste a coeficiente de correlación. De esta forma, fue posible obtener una estimación del tamaño del efecto de cada estudio en la misma métrica: el coeficiente de correlación de Pearson, *r*, definido como la correlación entre Neuroticismo y TEPT remitida por el estudio, o bien calculada a partir de la OR, o de la diferencia de medias tipificada, o de los datos referidos por el estudio.

Algunos estudios no reportaron la correlación de Pearson entre Neuroticismo y TEPT (Breslau et al., 1991; Brodaty et al., 2004; Fauerbach et al., 2000; Kozaric-Kovacic et al., 2000; McFarlane, 1988a; Tranah y Farmer, 1994), sino que dicotomizaron una de las dos variables (generalmente, el diagnóstico versus no diagnóstico de TEPT) y reportaron la diferencia entre las medias de los dos grupos en la otra variable (generalmente, Neuroticismo). En estos casos, se utilizó la siguiente fórmula para calcular la diferencia de medias tipificada:

$$d = c(m) \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{S},$$

siendo $\bar{y}_1$ y $\bar{y}_2$ las medias en la variable medida de forma continua para cada categoría de la variable dicotomizada; S es la desviación típica conjunta de las dos categorías, calculada mediante

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}},$$

siendo S_1^2 y S_2^2 las varianzas de las dos categorías y n_1 y n_2 los tamaños muestrales respectivos. Finalmente, $c(m)$ es un factor de corrección de un ligero sesgo que tiene este índice del tamaño del efecto para muestras pequeñas, que se obtiene mediante

$$c(m) = 1 - \frac{3}{4(n_1 + n_2 - 2) - 1}.$$

En aquellos estudios que reportaron pruebas T de diferencias entre las dos medias independientes, pero que no reportaban las medias, sino los resultados de las pruebas T (Mason et al., 2009) se obtuvo el valor de la diferencia de medias tipificada, d , mediante la ecuación

$$d = c(m)T \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}.$$

Cuando en lugar de pruebas T los estudios reportaron pruebas F de ANOVA de un factor inter-grupo (Enrique, 2004; Dimic, Tosevski y Jankovic, 2004) se calculó la diferencia de medias tipificada, d , mediante la ecuación

$$d = c(m)\sqrt{F} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}.$$

En otros estudios se dicotomizó tanto la medida de Neuroticismo como la de TEPT (Cox et al., 2004; Pedersen et al., 2003). En estos casos, primero se registró el odds ratio, or , entre las dos variables dicotomizadas; luego se obtuvo su transformación a logaritmo natural, $Log_e(or)$, y

a continuación se transformó este índice a diferencia de medias tipificada, d , mediante la ecuación (Sánchez-Meca y Marín-Martínez, 2008)

$$d = \frac{\text{Log}_e(or)}{1,65}.$$

De esta forma, de cada estudio se pudo obtener un coeficiente de correlación de Pearson directamente reportado, r , o bien un índice d . Con objeto de poner todos los tamaños del efecto en la misma métrica, los índices d se transformaron a coeficientes de correlación mediante la ecuación

$$r = \frac{d}{\sqrt{d^2 + 4}}.$$

Para la integración estadística, todas las correlaciones fueron transformadas a Z de Fisher, Z_r , con objeto de normalizar su distribución y estabilizar su varianza, mediante la ecuación

$$Z_r = \frac{1}{2} \text{Log}_e \left(\frac{1+r}{1-r} \right).$$

La varianza de las Z s de Fisher se calcularon mediante

$$V(Z_r) = \frac{1}{N-3},$$

siendo N el tamaño muestral total utilizado en el cálculo del tamaño del efecto.

Con el fin de asegurar la mayor objetividad posible, dos evaluadores independientes registraron las variables relacionadas con el tamaño del efecto, siguiendo el Manual de Codificación en el cual se especifican los criterios (ver Anexo 2). Se llevó a cabo un estudio de la fiabilidad de la codificación a través del análisis del grado de acuerdo entre los dos codificadores, calculando el coeficiente de correlación intra-clase. Este índice para el tamaño del efecto (correlación de Pearson) registrado finalmente para cada estudio, dio un resultado de 0,994 ($p < 0,001$; para 35 estudios), lo que evidenció una alta fiabilidad inter-jueces en el cálculo y registro del tamaño del efecto reportado para cada estudio.

2.5. Análisis estadístico

En primer lugar, se llevó a cabo un análisis descriptivo de las características de los estudios, calculando las frecuencias y porcentajes de las variables moderadoras categóricas, y los valores mínimo y máximo, las medias, medianas y desviaciones típicas de las variables cuantitativas.

Posteriormente, se llevó a cabo la estrategia meta-analítica para examinar la asociación entre Neuroticismo y TEPT. Las correlaciones de Pearson fueron transformadas a Z de Fisher, calculándose su varianza y la inversa de la varianza para el factor de ponderación. La Z de Fisher y su intervalo de confianza (IC) al 95% para cada estudio fue la medida del tamaño del efecto utilizada para este análisis. Valores positivos reflejaron que a mayor nivel de Neuroticismo, mayor nivel de sintomatología de TEPT y vice versa. No obstante, para facilitar su interpretación, todos los valores Z de Fisher y los límites confidenciales de los correspondientes intervalos de confianza al 95% que se presentan en las tablas del capítulo de Resultados, fueron retransformados a la métrica del coeficiente de correlación de Pearson mediante la ecuación

$$r = \frac{e^{2Z_r} - 1}{e^{2Z_r} + 1},$$

siendo e la base de los logaritmos naturales.

La primera fase del análisis de los tamaños del efecto consistió en el cálculo del tamaño del efecto medio, su intervalo de confianza al 95% y el contraste de su significación estadística con la prueba z. Si esta prueba resultaba estadísticamente significativa, se rechazaba la hipótesis nula, asumiéndose que el tamaño del efecto medio no es nulo. Todos estos análisis se realizaron asumiendo un modelo de efectos aleatorios, ya que se esperaba una elevada heterogeneidad entre los diferentes estudios, y los resultados pretendían ser generalizables a una población mayor de estudios, de la que los estudios actuales eran una muestra representativa de aquélla. Esto implicó ponderar cada tamaño del efecto por la inversa de su varianza, la cual es la suma de la varianza intra-estudio de cada tamaño del efecto, $V(Z_r)$, y la varianza inter-estudios. La varianza inter-estudios fue estimada a partir del método de los momentos.

Para examinar la heterogeneidad de los tamaños del efecto se construyó un *forest plot* para representar el tamaño del efecto de cada estudio con su IC al 95%. También se calculó el estadístico Q de Cochran y el índice I^2 (Higgins y Thompson, 2002). Cuando los tamaños del efecto de los estudios son homogéneos, el estadístico Q sigue una distribución chi-cuadrado de Pearson con $k-1$ grados de libertad (siendo k el número de estudios). Cuando resulta estadísticamente significativo, es indicativo de que existe heterogeneidad entre los tamaños del efecto. El grado de heterogeneidad fue estimado a su vez con el índice I^2 : $I^2 = 100\% \times [Q - (k - 1)] / Q$, que puede interpretarse como el porcentaje total de varianza entre los estudios debido a sus características diferentes. Valores de I^2 entre 25%, 50% y 75%, refieren bajos, moderados y altos niveles de heterogeneidad, respectivamente.

Para valorar si el sesgo de publicación podía amenazar la validez del tamaño del efecto global encontrado, se construyó un *funnel plot* con el método 'trim-and-fill' de Duval y Tweedie (Duval y Tweedie, 2000), y se aplicó el test de Egger (Sterne y Egger, 2005) y el índice de tolerancia a los resultados nulos (Orwin, 1983).

Una vez comprobado que existía heterogeneidad entre los tamaños del efecto, se pasó a la siguiente fase de análisis, consistente en examinar el posible influjo de variables moderadoras categóricas y cuantitativas. Para examinar si una variable moderadora categórica podía estar estadísticamente asociada a los tamaños del efecto de los estudios aplicamos ANOVAs de efectos mixtos. Se tomaron como variables potencialmente moderadoras las variables de los participantes y metodológicas cualitativas y los ítems de calidad. Para valorar si existían diferencias estadísticamente significativas entre los tamaños del efecto medios de las diferentes categorías de una variable moderadora, se aplicó la prueba Q_B , que resulta estadísticamente significativa en caso de que las haya. La prueba Q_W , por su parte, informa sobre si el modelo está bien especificado, siendo estadísticamente significativa cuando no lo está. Cuando el modelo no está bien especificado, ello se debe a que hay otras variables moderadoras influyendo en la variabilidad de los tamaños del efecto. Para cada categoría de la variable moderadora, también se obtuvo el valor del estadístico Q_{Wj} individual, a fin de valorar si había heterogeneidad en los tamaños del efecto encontrados dentro de cada categoría. La proporción de varianza explicada por cada predictor se calculó mediante la

$R^2 = 1 - \hat{\tau}_{Res}^2 / \hat{\tau}_{Total}^2$, siendo $\hat{\tau}_{Total}^2$ y $\hat{\tau}_{Res}^2$ las estimaciones de las varianzas inter-estudios total y residual, respectivamente. Valores negativos de R^2 se igualan a 0.

Para el análisis de las variables moderadoras continuas, como la edad media de los participantes, la puntuación de calidad, el porcentaje de mujeres, el porcentaje de caucásicos, la representatividad de la muestra, el porcentaje de pacientes diagnosticados con TEPT, etc., se aplicaron modelos lineales de meta-regresión asumiendo efectos mixtos, utilizando el método de los momentos como estimador de la varianza inter-estudios residual. En cada meta-regresión se calculó el coeficiente de regresión, su intervalo de confianza y su significación estadística a partir de la prueba z. A su vez, se calculó el estadístico Q_E , que permite comprobar si el modelo de meta-regresión está bien especificado, es decir, si contiene todos los predictores relevantes para explicar la variabilidad de los tamaños del efecto o si, por el contrario, se han dejado fuera otros predictores relevantes. Aquí también se calculó el valor de R^2 para estimar la proporción de varianza explicada por el modelo.

Finalmente, se aplicó un modelo de meta-regresión múltiple a fin de incluir el subconjunto de variables moderadoras más relevantes para explicar la variabilidad de los tamaños del efecto. Este modelo de meta-regresión múltiple pretendía explicar una elevada parte de la variabilidad de los tamaños del efecto mediante la identificación de los predictores más relevantes.

Todas las pruebas estadísticas se interpretaron asumiendo un nivel de significación del 5% ($p = 0,05$), asumiendo un contraste bilateral; los intervalos de confianza se construyeron para un *n.c.* del 95%. Los análisis estadísticos se realizaron con las macros elaboradas por David B. Wilson para el paquete estadístico SPSS y con el programa Comprehensive Meta-analysis 2.0 (Borenstein, Hedges, Higgins y Rothstein, 2005).

CAPÍTULO 3:

RESULTADOS

CAPÍTULO 3: RESULTADOS

1. Análisis descriptivo

Los estudios incluidos en el meta-análisis figuran en el Anexo 4. En dicho Anexo se recogen las características individuales de los estudios meta-analizados. En este apartado se presenta un análisis descriptivo de dichas características.

1.1. Características extrínsecas y de contexto

Comenzamos la descripción de las características de los estudios con las variables extrínsecas y de contexto. La Tabla 14 presenta sus resultados.

Tabla 14: Características extrínsecas y de contexto

Características extrínsecas y de contexto					
Variable	Frecuencia	Porcentaje	Variable	Frecuencia	Porcentaje
Año de publicación:			País		
1985-1989	1	2,8	Alemania	1	2,8
1990-1994	3	8,3	Argentina	1	2,8
1995-1999	2	5,6	Australia	3	8,3
2000-2004	12	33,3	Canadá	3	8,3
2005-2009	11	30,6	China	2	5,6
2010-2012	7	19,4	Croacia	1	2,8
Número de autores			Estados Unidos	11	30,6
Uno	5	13,9	Finlandia	1	2,8
Dos	7	19,4	Países Bajos	5	13,9
Tres	6	16,7	Reino Unido	7	19,4
Cuatro	7	19,4	Suiza	1	2,8
Cinco	6	16,7	Continente		
Seis o más	5	13,9	América del Norte	14	38,9
			América del Sur	1	2,8
			Asia	2	5,6
			Europa	16	44,4
			Oceanía	3	8,3

En cuanto a las **características extrínsecas** de los estudios, observamos que todos los estudios incluidos fueron *artículos de revista publicados*, salvo dos que eran *tesis doctorales* también publicadas (Michalski, 2007; Crostley, 2009). El **año** de publicación de la mayoría de

ellos fue a partir del 2000, siendo los periodos de 2000-2004 y 2005-2009 los más frecuentes, aunque se evidencia que hace décadas que se estudia sobre la relación entre N y TEPT. El **número de autores** más frecuente fue dos o cuatro por estudio, con un número máximo de 8 en uno de ellos. En lo que respecta a la única característica de contexto analizada, puede verse que los **países** de los que proceden los estudios variaron ampliamente, siendo los más frecuentes *Estados Unidos* y *Reino Unido* (30% y 19,4%, respectivamente). Agrupando los estudios por **continentes**, el mayor porcentaje procedió de *Europa* (44,4%), seguido de *América del Norte* (38,9%).

1.2. Características de los participantes

En cuanto a las características de las muestras, la **proporción de mujeres** (reportada en 34 estudios) varió de 0 a 1, estando la media en 0,45 (Mediana: 0,49; DT: 0,35), lo que implica que, en promedio, los estudios recogieron tanto a hombres como a mujeres de manera casi equilibrada, aunque con una amplia variabilidad, como denota una desviación típica de 0,35. Las **edades medias** (reportadas en 34 estudios) fueron de 17 a 74,1 años (Media: 34,9; Mediana: 34,17; DT: 13,28), siendo por tanto muestras de personas adultas (Tabla 15).

Tabla 15: Características de los participantes (I)

Características de los participantes (I)						
Variable	k	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación Típica
Sexo (proporc. ♀)	34	0	1	0,45	0,49	0,35
Edad media (años)	34	17	74,1	34,90	34,17	13,28
Etnia (% Caucásicos)	18	0	93,2	66,4	78	32,41
Muestra expuesta (%)	36	80	100	98,5	100	4,40
Muestra Dx TEPT (%)	22	2	100	31,4	23	28,23
Comorbilidad (%)	6	20,31	58	44,5	48,3	13,44

k: número de estudios.

La **etnia** fue recogida por la mitad de los estudios (18 estudios). En dicha submuestra de estudios (Tabla 16):

- Quince estudios referían que en la muestra habían sujetos *caucásicos*, variando el porcentaje de los mismos del 44,5% al 93,2% (Media: 79,7%; DT: 11,88). En el total de 18 estudios que referían la composición étnica de la muestra, el porcentaje de

caucásicos osciló de 0 a 93,2%, con una media de 66,4% (Mediana: 78, DT: 32,41; Tabla 15).

- Siete estudios referían sujetos *hispánicos* en la muestra, variando el porcentaje de 1,4 a 25,2% (Media: 7,15, DT: 8,54).
- Seis estudios referían sujetos *afroamericanos*, conformando de un 2 a un 22,5% de la muestra (Media: 12,57, DT: 7,62).
- Tres estudios reportaron que en la muestra habían sujetos *asiáticos*, variando su proporción de un 2,3 a un 99,3% (Media: 34,93, DT: 55,74).
- Diez estudios referían que en la muestra habían sujetos de *otras etnias*, con un porcentaje del 0,7 al 100% (Media: 24,9, Mediana: 7,25, DT: 39,95). Dos estudios referían que la muestra estaba formada completamente por otras etnias (en concreto, palestinos; Brodaty et al., 2004; Qouta, Punamaki, Montgomery y El-Sarraj, 2007).

Las medias de los porcentajes de cada etnia sugieren que la *mayoría de los* sujetos en los estudios seleccionados eran *caucásicos*, aunque con cierta precaución dado el bajo número de artículos que reportaron este dato.

Tabla 16: Estudios que refieren la composición étnica

Estudio	Estudio	Caucásicos	Hispánicos	Afro-Americanos	Asiáticos	Otra etnia
Breslau et al. (1991)	No	Sí	No	No	No	No
Hyer et al. (1994)	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Fauerbach et al. (2000)	No	Sí	Sí	Sí	No	No
Lauterbach y Vrana (2001)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Brodaty et al. (2004)	No	No	No	No	No	Sí*
Cox et al. (2004)a	No	Sí	No	No	No	No
Cox et al. (2004)b	No	Sí	No	No	No	No
Quota et al. (2007)	No	No	No	No	No	Sí*
Ribi et al. (2007)	No	Sí	No	No	No	Sí
Borja et al. (2009)a	No	Sí	Sí	No	No	Sí
Borja et al.(2009)b	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Crostely (2009)	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Marshall-Berenz et al. (2010)	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Wang et al. (2010)	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Caska y Renshaw (2011)	No	Sí	No	No	No	No
Frazier et al. (2011)	No	Sí	No	No	No	No
LaFauci Schutt y Marotta (2011)	No	Sí	No	No	No	No
Wu et al. (2011)	No	No	No	No	Sí	Sí

*100% Palestinos.

En cuanto al **porcentaje de la muestra que había sido expuesta** a un evento traumático, éste osciló entre el 80% y el 100%, con una media del 98,5% (Mediana: 100; DT: 4,39). En el 86,1% de los estudios *el 100% de la muestra* había sido expuesto a un evento traumático; sólo en 5 estudios el porcentaje de la muestra expuesta fue *menor que 100* (Tabla 15). El mínimo de 80% se debe al hecho de que impusimos este valor como criterio de selección de los estudios.

En relación al **tipo de evento traumático** estudiado, como se puede observar en la Tabla 17, una amplia muestra de eventos quedó recogida por los estudios. El tipo de evento traumático más estudiado fue las *experiencias militares (en situaciones de guerra, 22,2%)*, seguidas de las *experiencias de enfermedades graves, lesiones accidentales y abortos (16,7%)*. La mayoría de los mismos se centraron en muestras de sujetos que habían experimentado un mismo tipo de evento traumático (*homogéneos, 69,4%*), mientras que los demás presentaron una muestra *heterogénea* en este sentido (Tabla 18).

Tabla 17: Tipo de evento traumático

Tipo de evento traumático	
Categorías	Descripción del Trauma
Experiencias de profesionales ante desastres o emergencias	Experiencias del servicio de policía
	Experiencias del servicio de bomberos ante un desastre natural
Experiencias militares	Experiencias militares/ de guerra/soldados
Desastres naturales	Terremotos, Tormenta de Nieve, Huracán, Tornado o Inundación
Experiencias de enfermedades graves, lesiones accidentales, abortos	Infarto de Miocardio
	Supervivientes de quemaduras
	Heridas tras accidentes
	Aborto espontáneo
Accidentes de tráfico	
Supervivientes del Holocausto	
Pérdida de una persona cercana	
Diagnóstico de enfermedad grave a un hijo	
Agresión sexual	
Varios	

Más allá de la medida de TEPT puesta en relación con Neuroticismo, en la mayoría de los estudios se estableció el **diagnóstico de TEPT** (22 estudios, el 61,1%), habiendo *sujetos con y sin diagnóstico*; en 2 estudios (5,6%) *todos los sujetos participantes tenían el diagnóstico de TEPT*; y en 12 estudios (33,3%) *sólo se midió sintomatología*, sin determinar el diagnóstico (Tabla 18). En 22 de los 24 estudios donde se midió el diagnóstico se reportó el **porcentaje de**

sujetos diagnosticados de TEPT, que osciló del 2 al 100%, con una media de 31,4% (Mediana: 23; DT: 28,23; Tabla 15).

Tabla 18: Características de los participantes (II)

Características de los participantes (II)		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Evento traumático para la muestral		
Homogéneo	25	69,4
Heterogéneo	11	30,6
Tipo de evento traumático		
Experiencias de profesionales ante desastres o emergencias	3	8,3
Experiencias militares	8	22,2
Desastres naturales	3	8,3
Experiencias de enfermedades graves, lesiones accidentales, abortos	6	16,7
Accidentes de tráfico	3	8,3
Supervivientes del Holocausto	1	2,8
Pérdida de una persona cercana	1	2,8
Diagnóstico de enfermedad grave a un hijo	1	2,8
Agresión sexual	1	2,8
Varios	5	13,9
No lo reportan	4	11,1
Diagnóstico de TEPT en la muestral		
Todos tienen diagnóstico	2	5,6
Algunos tienen el diagnóstico	22	61,1
Sólo mide síntomas	12	33,3
Comorbilidad psiquiátrica		
Sintomatología	7	19,4
Diagnósticos	6	16,7
Ni síntomas ni diagnósticos	0	0
No se ha medido	17	47,2
Medido, pero no se dan los resultados	6	16,7
Tipo de muestra		
Comunitaria	32	88,9
Clínica	4	11,1

El 52,8% de los estudios midió **comorbilidad psiquiátrica** en la muestra seleccionada (19 de los 36 estudios), reportando *sintomatología comórbida* en el 19,4% de los casos (7 estudios) y *diagnósticos comórbidos* en el 16,7% de los estudios (6 estudios); mientras que el 16,7% midió *comorbilidad pero no reportó los resultados*. El 47% de los estudios *no midieron comorbilidad* (Tabla 18). En los estudios que reportaron **diagnósticos comórbidos**, el

porcentaje de sujetos de las muestras que presentó otro diagnóstico psiquiátrico diferente al TEPT varió del 20,3% al 58%, con una media del 44,5% (DT: 13,44; Tabla 15).

Finalmente, respecto del **tipo de muestra**, 32 estudios (el 88,9%) utilizaron *muestras comunitarias*, mientras que sólo 4 (11,1%) utilizaron *muestras clínicas* (pacientes de salud mental o que pedían atención en dicho servicio; ver Tabla 18).

1.3. Variables metodológicas

○ Variables de diseño

El tipo de diseño de los estudios seleccionados, según los objetivos de cada estudio, fueron mayoritariamente Transversales (55,6%), seguido por los estudios de Cohorte (19,4%), los Longitudinales (16,7%) y de Caso-Control (8,3%; Tabla 19).

Tabla 19: Variables metodológicas de diseño

Variables metodológicas de diseño		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Diseño del estudio		
Caso-Control	3	8,3
Cohorte	7	19,4
Transversal	20	55,6
Longitudinal	6	16,7
Objetivo relación N-TEPT		
Objetivo principal	2	5,6
Uno más dentro de otros más globales	27	75,0
No incluido en el principal	7	19,4
Diseño relación N-TEPT		
Transversal	27	75,0
Longitudinal	9	25,0
Obtención de <i>r</i> (correlación de Pearson)		
Directa del estudio	24	66,7
A partir de la diferencia de medias	9	25
A partir de OR	3	8,3

Sin embargo, el estudio de la relación entre Neuroticismo y TEPT no siempre estuvo considerado entre los objetivos prioritarios del estudio, por lo que el diseño del estudio no necesariamente se correspondió con el diseño aplicado para la valoración de dicha relación. En concreto, sólo en 2 estudios (5,6%) la relación entre Neuroticismo y TEPT era el objetivo

principal del estudio, mientras que en la mayoría de los casos era parte de unos objetivos más globales (75%). En 7 estudios (19,4%), esta relación no era parte de los objetivos del estudio, sino que figuraba como una variable moderadora o de control (Tabla 19).

Así, el diseño de los estudios para la relación entre Neuroticismo y TEPT (Diseño relación N-TEPT) fue principalmente Transversal (75%), con menor representación de los diseños Longitudinales (25%; Tabla 19).

Finalmente, la **obtención de r** (el tamaño del efecto) de cada estudio (siendo r la correlación de Pearson), en la mayoría de los casos fue *reportada directamente por el estudio* (66,7%), mientras que en un 25% fue *calculada a partir de la diferencia de medias*, y en un 8,3% *a partir del odds ratio, OR* (Tabla 19).

- **Variables relacionadas con la medida del TEPT:**

En cuanto a las características de los estudios en función del **tipo de medida del TEPT** que fue puesta en relación con el nivel de Neuroticismo, observamos que la mayoría de los estudios valoraron *sintomatología* relacionada con el TEPT (63,9%), mientras que sólo el 33,3% aplicó algún procedimiento de *diagnóstico* del TEPT y un 2,8% valoró *tanto sintomatología como diagnóstico* (Tabla 20).

En los casos en que se valoró el **diagnóstico de TEPT** (13 estudios), mayoritariamente se utilizó una *entrevista clínica* (61,5%), en segundo lugar *escalas estandarizadas* (30,8%), y en un caso *ambas medidas* (7,7%; Tabla 20). En la Tabla 21 se reseñan los **instrumentos** utilizados para realizar el diagnóstico de TEPT en los diferentes estudios, y en la Tabla 3.7 se observa que los más usados fueron las *entrevistas basadas en criterios diagnósticos estandarizados* (38,5%). Finalmente, los **criterios diagnósticos** tomados como referencia para esta valoración fueron principalmente los de las *distintas versiones del DSM*, y en un solo caso éstos *combinados con la CIE-10*, aunque sólo 8 estudios explicitaron este punto (Tabla 20).

Tabla 20: Variables relacionadas con la valoración del TEPT

Valoración del TEPT			
Variable	Frecuencia	Porcentaje (k=36)	Porcentaje relativo (k)
Tipo de medida del TEPT			
Sintomatología	23	63,9	
Diagnósticos	12	33,3	
Síntomas y diagnostico	1	2,8	
Método diagnóstico			(k=13)
Entrevista clínica	8	22,2	61,5
Escala estandarizada	4	11,1	30,8
Ambas	1	2,8	7,7
Instrumento diagnóstico			(k=13)
DIS	3	8,3	23,1
SCID	1	2,8	7,7
Entrevista clínica según criterios diagnósticos establecidos	5	13,9	38,5
PDS	1	2,8	7,7
IES-R	1	2,8	7,7
PTCI	1	2,8	7,7
PI	1	2,8	7,7
Criterios diagnósticos			(k=8)
DSM-III	1	2,8	12,5
DSM-III-R	3	8,3	37,5
DSM-IV	3	8,3	37,5
DSM-III-R y CIE-10	1	2,8	12,5
Método sintomatología			(k=24)
Entrevista clínica	2	5,6	8,3
Escala estandarizada	22	61,1	91,7
Instrumento sintomatología			(k=24)
CAPS	2	5,6	8,3
DTS	2	5,6	8,3
IES	3	8,3	12,5
IES-R	3	8,3	12,5
PCL-C	2	5,6	8,3
PCL-M	1	2,8	4,2
PCL-S	1	2,8	4,2
PDS	1	2,8	4,2
PI	2	5,6	8,3
PPTSD-R	1	2,8	4,2
PSS	3	8,3	12,5
PSS-SR	2	5,6	8,3
PTSD-RI	1	2,8	4,2

Valoración del TEPT (Continuación)			
Variable	Frecuencia	Porcentaje (k=36)	Porcentaje relativo (k)
Instrumento sintomatología agrupados			(k=24)
CAPS	2	5,6	8,3
DTS	2	5,6	8,3
IES	6	16,7	25
PCL	4	11,1	16,7
PDS	1	2,8	4,2
PI	2	5,6	8,3
PPTSD-R	1	2,8	4,2
PSS	5	13,9	20,8
PTSD-RI	1	2,8	4,2

Tabla 21: Instrumentos para el diagnóstico de TEPT

Instrumentos para el diagnóstico de TEPT		
Entrevista clínica	DIS	Entrevista de Diagnóstico Estructurada. (<i>Diagnostic Interview Schedule</i> ; Regier et al., 1984)
	SCID	Entrevista Clínica Estructurada para el DSM-IV. (<i>Structured Clinical Interview for the DSM-IV</i> ; First y Caban, 2010)
	Entrevista clínica	Entrevista Clínica según Criterios Diagnósticos de la CIE-10 (O.M.S., 1992)
	según criterios diagnósticos establecidos	Entrevista Clínica según Criterios Diagnósticos del DSM-III-(R) (American Psychiatric Association, 1980; American Psychiatric Association, 1987)
		Entrevista Clínica según los Criterios Diagnósticos del DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994)
Escala estandarizada	PDS	La Escala de Diagnóstico Postraumático (<i>Posttraumatic Diagnostic Scale</i> ; Foa et al., 1997)
	IES-R	La escala Revisada del Impacto del Evento (<i>Impact of Event Scale-Revised</i> ; Weiss y Marmar, 1997)
	PTCI	Cuestionario de Cogniciones Postraumáticas (<i>Posttraumatic Cognicion Inventori</i> ; Foa et al., 1999)
	PI	<i>Penn Inventory</i> (Hammarberg, 1992)

En contraste con la valoración diagnóstica, la **valoración de la sintomatología** que se puso en relación con Neuroticismo se llevó a cabo principalmente por *escalas estandarizadas* (Tabla 20), en concreto, en 22 de los 24 estudios que midieron sintomatología. En la Tabla 22 se presentan los distintos **instrumentos** utilizados. Algunos estudios utilizaron más de un instrumento de medida de síntomas. En la Tabla 20 se puede observar la frecuencia con la que aparecían los instrumentos que fueron incluidos en los análisis estadísticos, clasificados según su idoneidad para valorar el TEPT y/o su frecuencia de aparición en los distintos estudios. Los

más frecuentes fueron el *IES*, *IES-R* y *PSS*. **Agrupados** según diferentes versiones de un mismo instrumento, los más frecuentes fueron los del *IES* (25%), seguidos de los del *PSS* (20,83%) y de las distintas versiones de la *PCL* (16,7%).

Tabla 22: Instrumentos para síntomas de TEPT

Instrumentos para síntomas de TEPT	
PCL	PCL- C :The PTSD Checklist—Civilian Version (Weathers et al., 1993)
	PCL-S: The PTSD Checklist –Specific Version (Weathers et al., 1993)
	PCL-M: The PTSD Checklist-Military Version (Weathers et al., 1993)
PSS	PSS: Posttraumatic Symptom Scale (Foa et al., 1993)
	PSS-SR: PTSD Symptom Scale Self-Report version (Foa et al., 1993)
SCID	SCID-I/P: Structured Clinical Interview for DSM-IV, patient version (First et al., 1997).
CAPS	The Clinician-Administered PTSD Scale (Blake et al., 1995)
IES	IES: La Escala de Impacto del Evento (<i>IES: Impact of Event Scale</i> ; Horowitz et al., 1979)
	IES-R: La escala Revisada del Impacto del Evento (<i>Impact of Event Scale-Revised</i> ; Weiss y Marmar, 1997)
PDS	The Posttraumatic Diagnostic Scale (<i>PDS</i> ; Foa et al., 1997)
Escala de Misisipi	Misisipi Scale for Combat- Related PTSD (Keane, Caddell y Taylor, 1988)
	Civilian Misisipi Scale (Vreven et al., 1995)
DTS	Escala de Trauma de Davidson. (<i>Davidson Trauma Scale</i> ; Davidson et al., 1997)
PI	<i>Penn Inventory</i> (Hammarberg, 1992)
PTSD-RI	The adolescent version of the Reaction Index (Pynoos et al., 1987)
PPTSD-R	Purdue PTSD Scale-Revised (Lauterbach y Vrana, 1996)
MMPI	The Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (<i>MMPI-2</i> ; Butcher et al., 1989)
PTCI	Cuestionario de Cogniciones Postraumáticas (<i>Posttraumatic Cognition Inventory</i> ; Foa et al., 1999)

En cuanto al **Tiempo Evento-TEPT**, el tiempo transcurrido *entre el evento traumático y la valoración diagnóstica del TEPT*, sólo 7 estudios reportaron esta información (Tabla 23), con un rango de entre un mes y 23 meses. La media para cada estudio osciló de 1 a 16,5 meses, con un promedio de 6,07 meses (Mediana: 5; DT: 5,44). Así mismo, el tiempo transcurrido *entre el evento traumático y la valoración de los síntomas*, aunque sólo fue reflejado en 12 estudios, reportaron rangos de un mes a 180 meses, situándose el promedio de las medias para cada estudio en 31,03 meses (DT: 51,39). Estos datos evidencian una amplia variabilidad entre los estudios, lo que podría influir en las características del trastorno (cronicidad, gravedad; véase Tabla 23).

Tabla 23: Variables temporales de valoración de TEPT y Neuroticismo

Variables temporales de valoración de TEPT y Neuroticismo						
Variable	k	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación Típica
Tiempo Evento-Diagnóstico (meses)	7	1	16,50	6,07	5	5,45
Tiempo Evento-Síntomas (meses)	12	1	180	31,03	6	51,4
Tiempo Evento-Neuroticismo (meses)	14	0	180	29,39	7	54,17

○ **Variables relacionadas con la valoración de Neuroticismo:**

En cuanto a las escalas utilizadas para valorar Neuroticismo, los diferentes **instrumentos** encontrados en los estudios figuran reseñados en la Tabla 24. Podemos observar que los más utilizados fueron las diversas versiones del *Cuestionario de Eysenck* (61,1%) y del *NEO-PI* (22,2%; Tabla 25).

Tabla 24: Instrumentos Neuroticismo

Instrumentos para valorar Neuroticismo	
Eysenck	Eysenck Personality Questionnaire (EPQ y EPQ-S; Eysenck y Eysenck, 1975; Sanderman et al., 1995)
	Eysenck's Personality Questionnaire-Revised (EPQ-R, Eysenck et al., 1985)
	EPQ-R-SS: La versión abreviada del EPQ (Eysenck y Eysenck, 1991)
	Eysenck's Neuroticism Scale (E.P.I., Eysenck, 1964)
NEO	NEO-PI (Costa y McCrae, 1985)
	NEO-PI-R (Costa y McCrae, 1992b)
	NEO-FFI: una versión abreviada del NEO-PI-R Five-Factor Inventory (NEO-FFI, Costa y McCrae, 1992a)
BFI	Big Five Inventory (John et al., 1991; John y Srivastava, 1999)
Otros	The five-item neuroticism index (Cox et al., 2004)
	The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS. Watson et al., 1988)

Referente al momento de valoración del Neuroticismo respecto del evento traumático, en la mayoría de los casos (88,9%) fue medido tras haber ocurrido el evento traumático, siendo sólo cuatro los estudios que lo midieron antes (Tabla 25). Sólo 14 estudios especificaron el número de meses transcurridos entre el evento y la valoración (Tiempo Evento-Neuroticismo), oscilando entre 0 y 180 meses (Media: 29,39; Mediana: 7; DT: 54,17; Tabla 23). Además, en tres estudios el número de meses fue menor de uno (Fauerbach et al., 2000; Holeva y Tarrier, 2001; Mason et al., 2009).

Tabla 25: Valoración de personalidad

Valoración de personalidad		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Instrumento para valorar Neuroticismo		
NEO-PI	2	5,6
NEO-PI-R	4	11,1
NEO-FFI	5	13,9
EPQ	5	13,9
EPQ-R	4	11,1
EPQ-(R)-S	3	8,3
EPI	7	19,4
BFI	2	5,6
Otros	4	11,1
Instrumento para valorar Neuroticismo agrupados		
NEO	11	30,6
Eysenck	19	52
BFI	2	5,6
5 ítems	3	8,3
PANAS	1	2,8
Momento de valoración de Neuroticismo		
Antes del evento traumático	4	11,1
Después del evento traumático	32	88,9

○ **Variables relacionadas con el tamaño muestral**

En conjunto, los 36 estudios dieron lugar a un **tamaño muestral final global** de 9941 participantes, a partir de un **tamaño muestral inicial global** de sujetos que **aceptaron** participar de 11481, de los 14878 **convocados**. Esto implicó una **mortalidad global** (sujetos que no terminan el estudio en relación con los sujetos que aceptaron participar en los trabajos originales) de 0,13, y una **tasa de respuesta global** (sujetos que aceptaron participar en relación con los convocados) de 0,77.

En cuanto al **tamaño muestral inicial** de los sujetos **convocados** a participar en cada estudio, considerando sólo los sujetos *que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, y que habían estado expuestos a un evento traumático*, observamos una amplia variabilidad entre estudios (rango de 35 a 3127 sujetos), con una Mediana de 184 (DT: 681,8; Tabla 26).

También encontramos esta amplia variabilidad al considerar el **tamaño muestral inicial** de los sujetos que finalmente **aceptaron** participar y que cumplan con los *criterios de inclusión y*

exclusión de cada estudio, y que habían estado expuestos a un evento traumático (rango de 35 a 1753), con una Mediana de 119 sujetos (DT: 404,09; Tabla 26).

La **tasa de respuesta** en los distintos estudios, considerados los sujetos aquí descritos como *convocados* y que *aceptaron*, presentó una Media de 0,9 (DT: 0,21; rango de 0,19 a 1). Lo que implica que en la mayoría de los estudios la tasa de respuesta fue relativamente alta (Tabla 26).

Tabla 26: Variables metodológicas relacionadas con el tamaño muestral

Variables metodológicas relacionadas con el tamaño muestral						
Variable	k	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación Típica
Tamaño muestral inicial convocados	36	35	3127	413,14	184	618,8
Tamaño muestral inicial aceptan	36	35	1753	319	119	404,09
Tasa de respuesta	36	0,19	1	0,90	1	0,21
Tamaño muestral final	36	35	1753	276	118	384,2
Mortalidad de los convocados	36	0	0,92	0,19	0,06	0,24
Mortalidad de los que aceptan	36	0	0,55	0,11	0	0,16

El **tamaño muestral final**, el de los sujetos que completaron el estudio y sobre los que se calcularon los tamaños del efecto de la relación entre Neuroticismo y TEPT, también presentó variaciones, con una mediana de 118 (DT: 384,2; rango de 35 a 1753; Tabla 26).

La **mortalidad experimental** respecto a los sujetos **convocados** tuvo una media de 0,19 (DT: 0,24; rango de 0 a 0,92), mientras que la mortalidad respecto de los que **aceptaron** participar presentó una media de 0,11 (DT: 0,16; rango de 0 a 0,55), resultando menor que la anterior (Tabla 26).

1.4. Variables de calidad

Se elaboró una *Escala de Calidad* a partir de nueve criterios seleccionados de las variables codificadas que reflejaran la calidad metodológica del estudio y, en consecuencia, la validez del resultado reportado sobre si el Neuroticismo es un factor estadísticamente asociado al TEPT. En el Anexo 5 se reporta el cumplimiento o no de cada criterio de calidad por cada estudio, así como la puntuación total obtenida en la escala de calidad.

En cuanto a la **valoración de la etnia**, ya habíamos comentado en el apartado de *variables relacionadas con los participantes*, que ésta fue recogida por la mitad de los estudios (50%). En todos, salvo en un estudio (Lauterbach y Vrana, 2001) se especificaron los criterios de **elegibilidad** de los sujetos para formar parte de la muestra del estudio (97,2%). El **tipo de evento traumático** fue **homogéneo** en el 69,4% de los estudios. En 19 estudios (52,8%) se **midió comorbilidad psiquiátrica**, mientras que 17 no lo hicieron. En 31 estudios (86,1%) el **100%** de la muestra había estado **expuesta** a un evento traumático; sólo en 5 estudios (13,9%) no todos lo habían estado. En cuanto a la valoración del **Neuroticismo sin sesgo** (antes del evento traumático o al menos un mes después del evento traumático), para evitar que hubiera sesgo en su medida por estrés agudo (que sobreestime el nivel de Neuroticismo), sólo en el 41,7% de los estudios (15 estudios) se puede considerar que este riesgo no estaba presente; mientras que en el 58,3% (21 estudios) no se puede asegurar, ya sea porque el tiempo transcurrido entre el evento y la valoración del Neuroticismo fue menor a un mes, o porque no se especificó. En el 80,6% de los estudios la relación entre Neuroticismo y TEPT estaba **incluido en los objetivos** a analizar (sólo en 7 estudios, 19,4%, no fue así). En cuanto a la **representatividad** de la muestra final, entendida como una tasa de respuesta (los que aceptaron respecto a los convocados) mayor al 80% y una mortalidad de los que aceptaron respecto al tamaño muestral final menor al 20%, podemos decir que en el 66,7% de los estudios la muestra final resultó representativa. Por último, el **diseño** del estudio de la relación entre Neuroticismo y TEPT, considerando más fiables los resultados obtenidos por estudios **longitudinales** (donde la medida del Neuroticismo precede a la exposición al evento traumático), encontramos que sólo el 25% de los estudios cumplían con este criterio de calidad (Tabla 27).

En general, la mayoría de los estudios cumplían con los criterios de calidad establecidos, excepto en la *valoración de la etnia*, que la tuvieron en cuenta la mitad de los estudios, y lo relacionado al *diseño N-TEPT longitudinal* y *Neuroticismo sin sesgo*, donde la mayoría no los cumplieron (Tabla 27).

Finalmente, la **puntuación de calidad** (0-9) de los estudios en la *Escala de Calidad* propuesta tuvo una media de 5,72 (Mediana: 6; DT: 1,14), y un rango de 3 a 8.

Tabla 27: Variables de calidad

Variables de calidad		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Valoración de la etnia		
Sí	18	50
No	18	50
Elegibilidad		
Sí	35	97,2
No	1	2,8
Tipo evento traumático homogéneo		
Sí	25	69,4
No	11	30,6
Mide comorbilidad psiquiátrica		
Sí	19	52,8
No	17	47,2
100% de la muestra expuesta		
Sí	31	86,1
No	5	13,9
Neuroticismo sin sesgo		
Sí	15	41,7
No	21	58,3
Incluido en los objetivos		
Sí	29	80,6
No	7	19,4
Representatividad		
Sí	24	66,7
No	12	33,3
Diseño N-TEPT longitudinal		
Sí	9	25
No	27	75

2. Tamaño del efecto medio

El primer objetivo fundamental de este meta-análisis era obtener una estimación conjunta del sentido y grado de relación entre N y TEPT. Para ello, registramos los coeficientes de correlación de Pearson, los cuales fueron transformados a Z de Fisher para normalizar su distribución y estabilizar sus varianzas. El cálculo del tamaño del efecto medio y su intervalo de confianza, así como el de los estadísticos de heterogeneidad, se realizó a través de las macros del SPSS asumiendo un modelo de efectos aleatorios.

El **tamaño del efecto medio** encontrado teniendo en consideración todos los estudios incluidos fue de $r_+ = 0,371$, con intervalos de confianza del 95% de 0,327 y 0,414. Según el criterio de Cohen, encontramos una **correlación positiva de magnitud media-alta** entre Neuroticismo y TEPT, lo que implica que a mayor puntuación en Neuroticismo, mayor sintomatología de TEPT. La prueba estadística Z, para contrastar la hipótesis nula de que el tamaño del efecto medio es nulo fue estadísticamente significativa: $Z = -15,23$, $p < 0,001$.

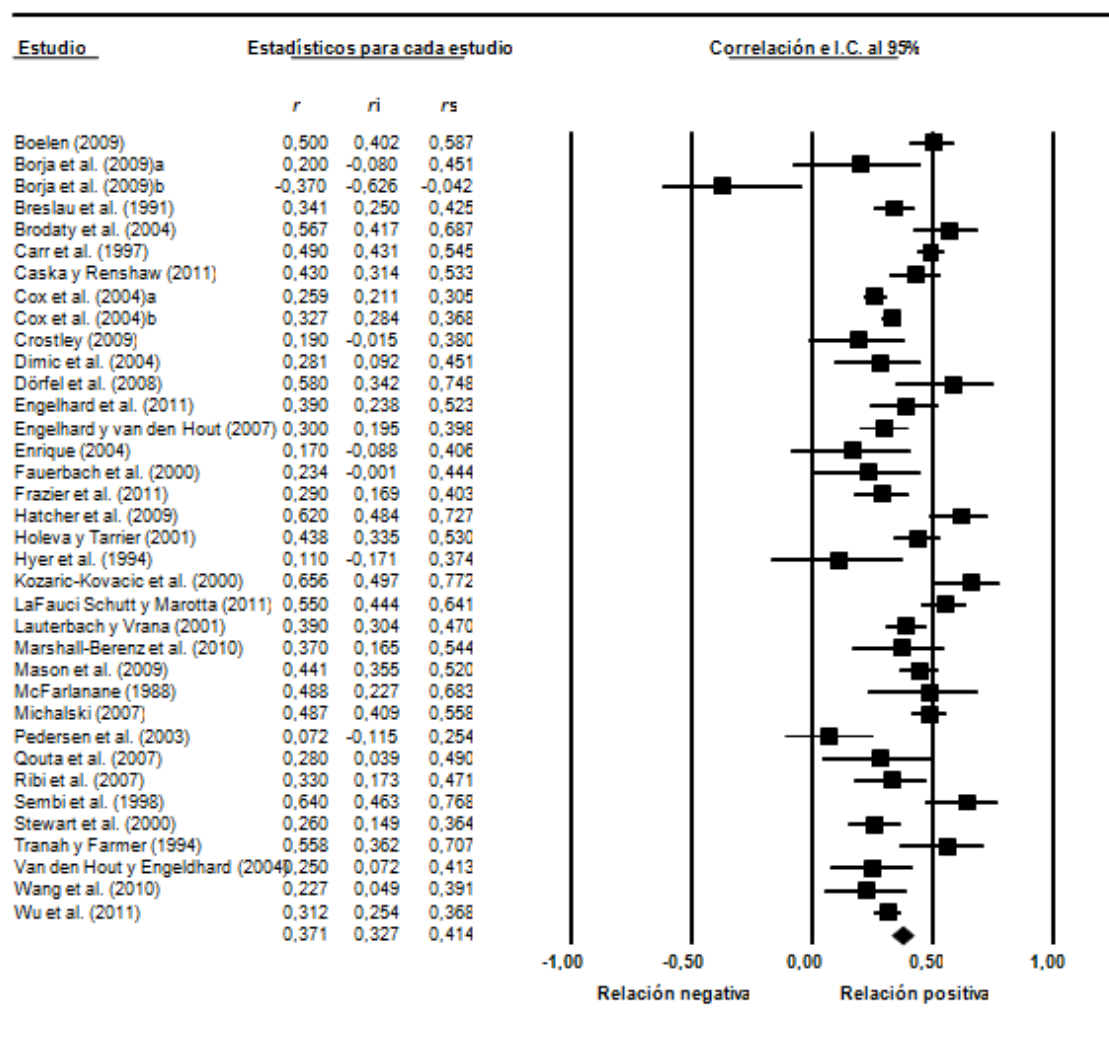
En cuanto al análisis de la **heterogeneidad**, el estadístico Q arrojó un resultado estadísticamente significativo [$Q(35) = 176,74$, $p < 0,001$], indicando que los 36 tamaños del efecto eran **altamente heterogéneos entre sí**, por lo que el efecto medio calculado no fue muy representativo del conjunto de estudios. El índice I^2 de heterogeneidad coincidió con este resultado, al obtenerse una alta heterogeneidad del **80,2%**. La gran heterogeneidad exhibida por los coeficientes de correlación entre N y TEPT queda ilustrada en el *forest plot* presentado en la Figura 3.

Todas las correlaciones fueron de signo positivo, con valores que oscilaron entre 0,072 y 0,656, con la excepción de una correlación que fue negativa ($r = -0,370$). El estudio que obtuvo esta correlación (Borja et al., 2009) es parte de una publicación sobre dos muestras, una de ellas, formada por 35 sujetos (97,1% mujeres), con una media de edad de 21 años, donde el 100% de la muestra fue expuesta a una agresión sexual. La puntuación en síntomas de TEPT valorada con la DTS, Escala de Trauma de Davidson (Davidson et al., 1997), fue puesta en relación con la puntuación de Neuroticismo valorada por el NEO-PI-R, en un diseño transversal. Llama la atención que este mismo estudio, paralelamente valoró otra muestra de 51 sujetos (76,5% mujeres), con una media de edad similar (19,8 años), donde el 100% de los sujetos estuvo expuesto a un desastre natural, y obtuvo una correlación positiva ($r = 0,200$). La única diferencia significativa entre estas dos muestras fue el tipo de evento traumático, siendo este estudio el único de esta revisión sistemática que recogió una muestra puramente formada por sujetos expuestos a agresión sexual. Sin embargo, el bajo tamaño muestral podría llevar a resultados poco fiables. Si eliminamos la muestra con esa correlación negativa anómala, el tamaño del efecto medio que obtenemos con los 35 estudios restantes se eleva ligeramente a $r_+ = 0,3806$, en comparación con la correlación media global obtenida anteriormente. No

obstante, continuó existiendo una elevada heterogeneidad entre los tamaños del efecto, a pesar de haber eliminado esa correlación anómala [$Q(34) = 158,07, p < 0,001; I^2 = 79,12\%$].

En consecuencia, dada la elevada variabilidad entre los tamaños del efecto, se hizo necesario examinar el posible influjo de variables moderadoras (o características de los estudios) que pudieran explicar, al menos, parte de la variabilidad exhibida por los tamaños del efecto. Pero antes de abordar esta tarea, realizamos un estudio del sesgo de publicación.

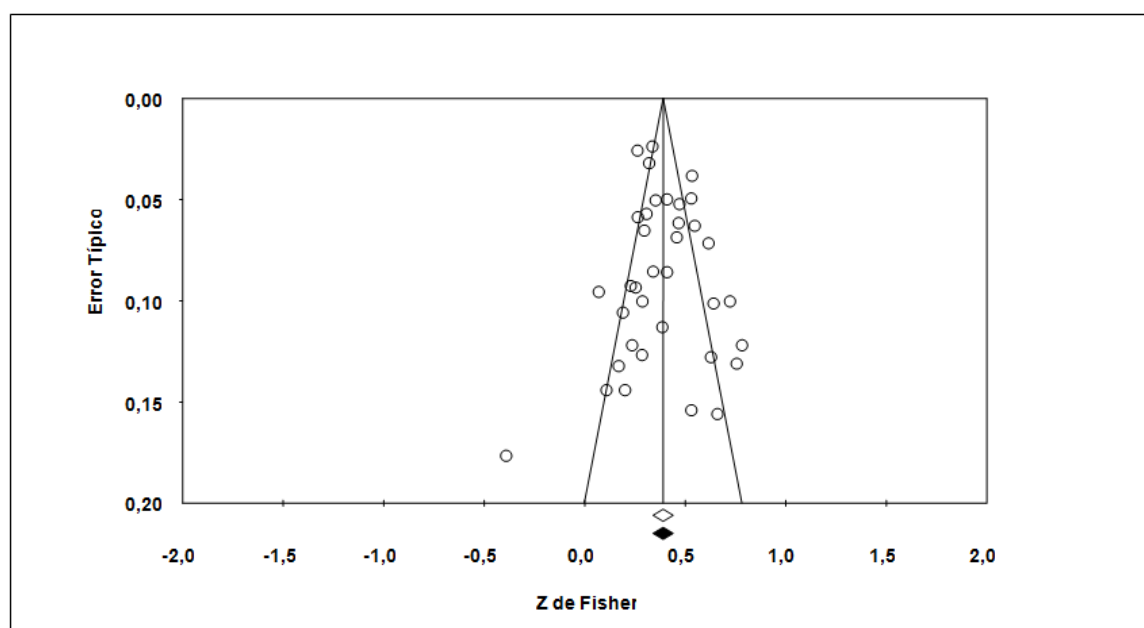
Figura 3: Forest plot con los 36 tamaños del efecto



2.1. Análisis del sesgo de publicación

Para comprobar si el sesgo de publicación podía ser una amenaza contra la validez del coeficiente de correlación medio obtenido en el meta-análisis, se llevaron a cabo varios análisis. En primer lugar, se construyó un *funnel plot* de los tamaños del efecto contra sus errores típicos para observar si el aspecto del gráfico resultante se alejaba mucho de la simetría. La Figura 4 presenta dicho gráfico, el cual no parece alejarse mucho de la simetría. En segundo lugar, se aplicó la técnica ‘trim-and-fill’ de Duval y Tweedie (2000) de imputación de datos perdidos sobre el *funnel plot*. Como puede observarse en la Figura 3.2, esta técnica no tuvo que imputar ningún dato perdido (supuestamente tamaños del efecto nulos o muy bajos que no fueron publicados) para simetrizar el *funnel plot*. En tercer lugar, se aplicó el test de Egger, cuyo modelo de regresión arrojó una intercepción $b_0 = 0,59$ que no alcanzó la significación estadística [$T(34) = 0,81, p = 0,424$]. Finalmente, se calculó el índice de tolerancia a los resultados nulos de Orwin (1983), que alcanzó un valor $N = 231$ estudios. Esto quiere decir que tendrían que existir 231 estudios no publicados, y no localizados en nuestro meta-análisis, con correlación nula entre Neuroticismo y TEPT, para que nuestro tamaño del efecto medio se convierta en 0. Comparando el índice N con el índice de seguridad $N_{fs} = 5k + 10 = 5 \times 35 + 10 = 190$, vemos que N es claramente mayor que N_{fs} , por lo que no es razonable asumir que puedan existir tantos estudios no localizados con efectos nulos y no localizados en nuestra búsqueda. Resumiendo, todos los análisis del sesgo de publicación realizados nos llevaron a la misma conclusión de que éste no puede ser una amenaza contra la validez de nuestros resultados meta-analíticos.

Figura 4: Funnel plot de los 36 coeficientes de correlación de Pearson (transformados a Z de Fisher).



Los rombos blanco y negro corresponden, respectivamente, al tamaño del efecto medio obtenido con los datos originales y una vez imputados datos perdidos mediante el método ‘trim-and-fill’ de Duval y Tweedie (2000). Al no haberse imputado ningún dato perdido, ambas medias coinciden

3. Análisis de variables moderadoras

3.1. Variables sustantivas

Las variables sustantivas recogidas en este estudio fueron principalmente referidas a las características de los participantes más las variables de contexto y extrínsecas (el continente del que procede el estudio y el año de su publicación). En las Tablas 28 a 31 se pueden observar los resultados del análisis de su posible influencia como variables moderadoras del tamaño del efecto entre N y TEPT.

En cuanto a las *variables categóricas* dentro de este subgrupo, observamos que el **tipo de muestra** utilizada en el estudio (Tabla 28), repercutió en el tamaño del efecto de manera estadísticamente significativa [$Q_B(1) = 4,71, p < 0,05$], siendo el tamaño del efecto mayor

cuando la muestra era comunitaria ($r_+ = 0,387$) que cuando se trataba de una muestra clínica ($r_+ = 0,223$). Sin embargo, el valor de Q_w nos advierte que el modelo no estaba bien especificado, por lo que habrían otras variables moderadoras relevantes. De hecho, dentro de los estudios de muestra comunitaria, existió heterogeneidad significativa en los tamaños del efecto encontrados [$Q_{w1}(31) = 165,90$; $p < 0,001$], aunque no fue así para los estudios de muestras clínicas. En concreto, el tipo de muestra explicó el 3,4% de la varianza del tamaño del efecto.

Tabla 28: Variables categóricas de los participantes

Variables categóricas de los participantes							
Variable	k_j	r_+	IC 95%		Q_{wj}	GL	p
			ri	rs			
Muestra	36	0,371	0,328	0,413			
Comunitaria	32	0,387	0,342	0,431	165,90	31	< 0,001
Clínica	4	0,223	0,072	0,365	1,44	3	0,697
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 4,71$		0,030
					$Q_w(34) = 167,34$		< 0,001
					$R^2 = 0,03$		

k_j : número de estudios en cada categoría. r_+ : tamaño del efecto medio. ri y rs : límites confidenciales inferior y superior, respectivamente, del intervalo de confianza al 95% en torno al tamaño del efecto medio. Q_{wj} : estadístico de heterogeneidad intra-categoría. GL : grados de libertad de cada estadístico de heterogeneidad. p : nivel de probabilidad asociado a cada estadístico de contraste. Q_B : estadístico de heterogeneidad inter-categorías. Q_w : estadístico global de heterogeneidad intra-categoría. R^2 : proporción de varianza explicada.

En cuanto a las *características de contexto*, el **continente** del cual procedía el estudio resultó también estadísticamente significativo [$Q_B(3) = 12,61$, $p < 0,05$] (Tabla 29). Oceanía obtuvo el mayor tamaño del efecto medio ($r_+ = 0,514$), seguido por Europa ($r_+ = 0,423$), América ($r_+ = 0,303$), y finalmente Asia ($r_+ = 0,279$). Globalmente, el modelo no estaba bien especificado. Aunque no había heterogeneidad en los tamaños del efecto encontrados en Oceanía y Asia, sí la hubo en Europa y América (probablemente debido al mayor número de estudios en estos dos continentes). La varianza del tamaño del efecto explicada por el continente fue del 14% (Tabla 29).

En relación con las variables continuas valoradas respecto a las características de los participantes, encontramos dos que exhibieron una relación estadísticamente significativa. En concreto, éstas fueron la edad media de la muestra y el porcentaje de la muestra con diagnóstico de TEPT.

Tabla 29: Variables categóricas de contexto

Variables categóricas de contexto							
Variable	k_j	r_+	IC 95%		Q_{Wj}	GL	p
			R_i	r_s			
Continente							
América	15	0,303	0,236	0,368	67,06	14	< 0,001
Asia	2	0,279	0,103	0,438	0,87	1	0,351
Europa	16	0,423	0,361	0,481	58,75	15	< 0,001
Oceanía	3	0,514	0,381	0,627	0,99	2	0,609
Resultados del ANOVA					$Q_B(3) = 12,61$		0,006
					$Q_W(32) = 127,68$		< 0,001
					$R^2 = 0,14$		

k_j : número de estudios en cada categoría. r_+ : tamaño del efecto medio. r_i y r_s : límites confidenciales inferior y superior, respectivamente, del intervalo de confianza al 95% en torno al tamaño del efecto medio. Q_{Wj} : estadístico de heterogeneidad intra-categoría. GL : grados de libertad de cada estadístico de heterogeneidad. p : nivel de probabilidad asociado a cada estadístico de contraste. Q_B : estadístico de heterogeneidad inter-categorías. Q_W : estadístico global de heterogeneidad intra-categoría. R^2 : proporción de varianza explicada

En cuanto a la primera, se observó que a mayor **edad**, mayor fue la asociación entre Neuroticismo y TEPT ($b_1 = 0,005$; $z = 2,29$; $p < 0,05$), aunque esta relación fue débil (porcentaje de varianza explicada del 6%). Por el contrario, el **porcentaje de la muestra diagnosticada de TEPT** influyó negativamente en la relación buscada, de manera que a mayor porcentaje diagnosticado, menor fue el tamaño del efecto encontrado ($b_1 = -0,003$; $z = -2,30$; $p < 0,05$). El porcentaje de varianza explicada por esta variable fue del 11% (Tabla 30).

El resto de las variables continuas de los participantes, así como la variable de contexto referida al año de publicación del estudio, no resultaron significativas (Tablas 30 y 31).

Tabla 30: Variables continuas de los participantes

Variables continuas de los participantes								
Variable	k	b_1	Estadístico Z		Estadístico Q_E			R^2
			Z	p	Q_E	GL	p	
Sexo (%♀)	34	-0,099	-1,29	0,198	162,67	32	< 0,001	0
Edad media	34	0,005	2,29	0,022	159,99	32	< 0,001	0,06
% caucásicos	18	-0,001	-0,61	0,543	62,26	16	< 0,001	0
Comorbilidad (%)	6	-0,006	-0,93	0,350	19,26	4	0,001	0
Expuestos	36	0,003	0,55	0,582	176,74	34	< 0,001	0
Dx TEPT (%)	22	-0,003	-2,30	0,026	73,96	20	< 0,001	0,11

k : número de estudios. b_1 : coeficiente de regresión. Z : estadístico que evalúa la relevancia del predictor. Q_E : prueba de especificación del modelo. p : nivel de probabilidad. R^2 : proporción de varianza explicada.

Tabla 31: Variable continua extrínseca

Variable continua extrínseca								
Variable	K	b_1	Estadístico Z		Estadístico Q_E			R^2
			Z	p	Q_E	GL	p	
Año	36	-0,003	-0,69	0,492	175,50	34	<0,001	0

k: número de estudios. b_1 : coeficiente de regresión. Z: estadístico que evalúa la relevancia del predictor. Q_E : prueba de especificación del modelo. p: nivel de probabilidad. R^2 : proporción de varianza explicada.

3.2. Variables metodológicas

La valoración de las variables metodológicas de los estudios queda reflejada en las Tablas 32 a 36.

Podemos observar, con respecto a las *variables cualitativas metodológicas*, que el **método diagnóstico** para valorar el TEPT puesto en relación con Neuroticismo en el estudio, presentó una relación estadísticamente significativa con el tamaño del efecto [$Q_B(2) = 6,88, p < 0,05$], siendo el tamaño del efecto medio mayor cuando se utilizaron *ambos métodos* ($r_+ = 0,656$), seguido de la *entrevista clínica* ($r_+ = 0,363$) y finalmente por la *escala estandarizada* ($r_+ = 0,326$). Sin embargo, el modelo no estaba bien especificado (Q_w estadísticamente significativa), observándose heterogeneidad interna en los dos métodos diagnósticos (aunque no en *ambos*, al ser un solo estudio). El método diagnóstico explicó el 20% de la varianza del tamaño del efecto (Tabla 32).

El instrumento para valorar Neuroticismo (**Instrumento Neuroticismo**) presentó también una relación estadísticamente significativa con el tamaño del efecto [$Q_B(2) = 12,03, p < 0,05$], obteniéndose un mayor tamaño del efecto cuando se utilizaron las distintas versiones del cuestionario de personalidad de Eysenck ($r_+ = 0,427$), seguido por Otros (BFI, 5 ítems, PANAS) ($r_+ = 0,373$) y el menor tamaño del efecto con las del NEO ($r_+ = 0,256$). El modelo no estaba bien especificado (Q_w estadísticamente significativa), observándose heterogeneidad dentro de las tres categorías. Aún así, esta variable explicó el 9,7% de la varianza del tamaño del efecto (Tabla 32).

Tabla 32: Variables metodológicas categóricas de valoración de TEPT y Neuroticismo

Variables categóricas relacionadas con la valoración de TEPT y Neuroticismo							
Variable	k_j	r_+	IC 95%		Q_{wj}	GL	p
			r_i	r_s			
Medida TEPT (utilizada en el tamaño del efecto)							
Síntomas	24	0,374	0,320	0,425	109,30	23	< 0,001
Diagnóstico	12	0,367	0,289	0,440	54,21	11	< 0,001
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 0,02$	0,889	
					$Q_W(34) = 163,51$	< 0,001	
					$R^2 = 0$		
Método diagnóstico							
Escala estandarizada	4	0,326	0,208	0,435	17,93	3	0,001
Entrevista clínica	8	0,363	0,282	0,439	24,09	7	0,001
Ambos	1	0,656	0,442	0,799	---	---	---
Resultados del ANOVA					$Q_B(2) = 6,88$	0,032	
					$Q_W(10) = 42,02$	< 0,001	
					$R^2 = 0,2$		
Criterios diagnósticos							
DSM-III	1	0,488	0,021	0,780	---	---	---
DSM-III-R	3	0,382	0,136	0,583	5,38	2	0,068
DSM-III-R y CIE-10	1	0,656	0,298	0,852	---	---	---
DSM-IV	3	0,321	0,069	0,535	16,93	2	<0,001
Resultados del ANOVA					$Q_B(3) = 2,84$	0,418	
					$Q_W(4) = 22,31$	<0,001	
					$R^2 = 0$		
Método síntomas							
Escala estandarizada	22	0,366	0,307	0,423	106,61	21	< 0,001
Entrevista clínica	2	0,465	0,23657	0,645	2,02	1	0,155
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 0,75$	0,386	
					$Q_W(22) = 108,63$	< 0,001	
					$R^2 = 0$		
Valoración Neuroticismo							
Antes del evento t.	4	0,295	0,155	0,423	2,46	3	0,483
Después del evento t.	32	0,381	0,334	0,426	171,09	31	< 0,001
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 1,48$	0,223	
					$Q_W(34) = 173,54$	< 0,001	
					$R^2 = 0$		
Instrumento Neuroticismo							
Eysenck	19	0,427	0,371	0,479	77,31	18	< 0,001
NEO	11	0,256	0,155	0,333	40,33	10	<0,001
Otros	6	0,373	0,275	0,463	25,92	5	<0,001
Resultados del ANOVA					$Q_B(2) = 12,03$	0,002	
					$Q_W(33) = 143,55$	< 0,001	
					$R^2 = 9,68$		

k_j : número de estudios en cada categoría. r_+ : tamaño del efecto medio. r_i y r_s : límites confidenciales inferior y superior, respectivamente, del intervalo de confianza al 95% en torno al tamaño del efecto medio. Q_{wj} : estadístico de heterogeneidad intra-categoría. GL : grados de libertad de cada estadístico de heterogeneidad. p : nivel de probabilidad asociado a cada estadístico de contraste. Q_B : estadístico de heterogeneidad inter-categorías. Q_W : estadístico global de heterogeneidad intra-categoría. R^2 : proporción de varianza explicada.

El resto de variables cualitativas no resultaron estadísticamente significativas, aunque cabe destacar que la **Obtención de r** podría considerarse marginalmente significativa [$Q_B(2) = 4,85$, $p = 0,088$], observándose tamaños del efecto medios mayores cuando la correlación fue calculada a partir de una diferencia de medias ($r_+ = 0,423$), seguida del obtenido directamente del estudio ($r_+ = 0,374$), y finalmente del calculado a partir de la OR ($r_+ = 0,241$). El modelo no estaba bien especificado, habiendo heterogeneidad significativa dentro de las tres categorías. La varianza explicada por esta variable fue del 5% (Tabla 33).

Tabla 33: Variables metodológicas categóricas de diseño

Variables categóricas de diseño							
Variable	k_j	r_+	IC 95%		Q_{Wj}	GL	p
			ri	rs			
Diseño del estudio							
Caso-Control	3	0,319	0,133	0,478	22,36	2	< 0,001
Cohorte	7	0,319	0,215	0,416	9,92	6	0,128
Transversal	20	0,380	0,321	0,435	114,37	19	< 0,001
Longitudinal	6	0,422	0,319	0,522	11,96	5	0,035
Resultados del ANOVA					$Q_B(3) = 2,59$	0,458	
					$Q_W(32) = 158,61$	< 0,001	
					$R^2 = 0$		
Diseño N-TEPT							
Transversal	27	0,380	0,325	0,426	144,16	26	< 0,001
Longitudinal	9	0,354	0,270	0,440	24,97	8	0,002
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 0,14$	0,711	
					$Q_W(34) = 169,14$	< 0,001	
					$R^2 = 0$		
Obtención de r							
Directamente	24	0,374	0,321	0,425	109,31	23	< 0,001
A partir de d	9	0,423	0,333	0,506	26,88	8	< 0,001
A partir de OR	3	0,241	0,095	0,377	10,18	2	0,006
Resultados del ANOVA					$Q_B(2) = 4,85$	0,088	
					$Q_W(33) = 146,36$	< 0,001	
					$R^2 = 0,05$		

k_j : número de estudios en cada categoría. r_+ : tamaño del efecto medio. ri y rs : límites confidenciales inferior y superior, respectivamente, del intervalo de confianza al 95% en torno al tamaño del efecto medio. Q_{Wj} : estadístico de heterogeneidad intra-categoría. GL : grados de libertad de cada estadístico de heterogeneidad. p : nivel de probabilidad asociado a cada estadístico de contraste. Q_B : estadístico de heterogeneidad inter-categorías. Q_W : estadístico global de heterogeneidad intra-categoría. R^2 : proporción de varianza explicada.

Podemos señalar también que, aunque no resultó estadísticamente significativo, el tipo de **diseño del estudio** obtuvo tamaños del efecto medios diferentes, siendo mayor para los diseños *longitudinales* ($r_+ = 0,422$), seguido de los *transversales* ($r_+ = 0,380$) y menor para los de *caso-control* y de *cohorte* ($r_+ = 0,319$). El bajo número de estudios en las categorías pudo ser el

responsable de no alcanzar la significación estadística. Algo similar ocurrió con las siguientes variables (Tablas 32 y 33): **criterios diagnósticos**, donde el mayor tamaño del efecto fue encontrado cuando se utilizó el *DSM-III-R* y *CIE-10* ($r_+ = 0,656$), y el menor con el *DSM-IV* ($r_+ = 0,321$); **método síntomas**, donde las *entrevistas clínicas* obtuvieron una correlación mayor ($r_+ = 0,565$) que las *escalas estandarizadas* ($r_+ = 0,366$); y **valoración del Neuroticismo**, donde los estudios que lo midieron *antes del evento traumático* obtuvieron un tamaño del efecto medio menor ($r_+ = 0,295$) que los estudios que lo midieron *después* ($r_+ = 0,381$).

En relación a las *variables continuas metodológicas*, encontramos que el **Tiempo Evento-N (meses)**, tiempo transcurrido desde el evento traumático hasta la valoración de Neuroticismo, presentó un coeficiente de regresión estadísticamente significativo ($b_1 = 0,002$, $z = 2,17$, $p < 0,05$), de manera que a mayor número de meses transcurridos entre el evento traumático y la medición del Neuroticismo, mayor fue la relación encontrada entre Neuroticismo y TEPT. El porcentaje de varianza explicada por esta variable fue del 25% (Tabla 34). Al excluir del análisis los tres estudios que midieron el Neuroticismo menos de un mes tras el evento traumático (y que, por tanto, podían estar sobreestimando este rasgo de personalidad), la significación estadística pasó a ser marginal ($p = 0,093$), pero el porcentaje de varianza explicada no cambió significativamente (24%). Las demás variables metodológicas continuas no resultaron estadísticamente significativas (Tabla 34).

Tabla 34: Variables metodológicas continuas

Variable	Variables metodológicas continuas							
	k	b_1	Estadístico Z		Estadístico Q_E			R^2
			Z	p	Q_E	GL	p	
Tiempo Evento- TEPT (meses)	13	0,001	0,21	0,836	46,85	11	<0,001	0
Tiempo Evento-N (meses)	14	0,002	2,17	0,030	51,93	12	<0,001	0,25
Tiempo Evento-N (meses$\geq$1)	11	0,002	1,68	0,093	47,62	9	<0,001	0,24
Tasa de Respuesta	36	-0,180	-1,51	0,130	161,97	34	<0,001	0,07
Mortalidad (aceptan)	36	0,199	1,37	0,171	152,79	34	<0,001	0,12

k : número de estudios. b_1 : coeficiente de regresión. Z: estadístico que evalúa la relevancia del predictor. Q_E : prueba de especificación del modelo. p : nivel de probabilidad. R^2 : proporción de varianza explicada.

En cuanto a la **valoración de la calidad** de los estudios a la hora de reportar la relación entre Neuroticismo y TEPT, la Tabla 35 ofrece los resultados del análisis de los nueve ítems como posibles variables moderadoras del tamaño del efecto. Podemos observar que tres de

estos ítems resultaron estadísticamente significativos: valoración de la etnia, Neuroticismo sin sesgo y representatividad.

Tabla 35: Variables de calidad categóricas

Variables de calidad categóricas							
Variable	k_j	r_+	IC 95%		Q_{Wj}	GL	P
			r_i	r_s			
1.Valoración de la etnia							
Si	18	0,317	0,258	0,375	62,30	17	< 0,001
No	18	0,426	0,370	0,479	77,80	17	< 0,001
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 7,08$		0,008
					$Q_w(34) = 140,11$		< 0,001
					$R^2=0,2$		
2.Elegibilidad							
Si	35	0,371	0,325	0,415	176,14	34	p < 0,001
No	1	0,384	0,141	0,593	---	---	---
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 0,03$		0,871
					$Q_w(34) = 176,14$		< 0,001
					$R^2 = 0$		
3.Evento homogéneo							
Sí	25	0,401	0,349	0,451	120,10	24	< 0,001
No	11	0,320	0,247	0,389	30,60	10	< 0,001
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 3,37$		0,066
					$Q_w(34) = 150,70$		< 0,001
					$R^2 = 0,11$		
4. Mide comorbilidad psiquiátrica							
Sí	19	0,394	0,334	0,450	78,18	18	< 0,001
No	17	0,349	0,287	0,408	74,99	16	< 0,001
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 1,1058$		0,293
					$Q_w(34) = 153,17$		< 0,001
					$R^2=0,10$		
5.Muestra expuesta							
Si	31	0,377	0,328	0,424	158,94	30	< 0,001
No	5	0,342	0,226	0,448	17,63	4	0,002
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 0,34$		0,562
					$Q_w(34) = 176,57$		< 0,001
					$R^2 = 0$		
6.Neuroticismo sin sesgo							
Si	15	0,426	0,358	0,490	78,38	14	< 0,001
No	21	0,334	0,275	0,391	91,09	20	< 0,001
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 4,17$		0,041
					$Q_w(34) = 169,46$		< 0,001
					$R^2 = 0$		

Variables de calidad categóricas (continuación)							
Variable	k_j	r_+	IC 95%		Q_{Wj}	GL	P
			ri	rs			
7.Incluído en los objetivos							
Si	29	0,361	0,311	0,409	150,33	28	< 0,001
No	7	0,415	0,314	0,507	24,55	6	< 0,001
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 0,93$		0,335
					$Q_w(34) = 174,89$		< 0,001
					$R^2 = 0$		
8.Representatividad							
Si	24	0,403	0,350	0,453	140,45	23	< 0,001
No	12	0,300	0,215	0,381	36,27	11	< 0,001
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 4,37$		0,0367
					$Q_w(34) = 176,73$		< 0,001
					$R^2 = 0$		
9.Diseño (N-TEPT) longitudinal							
Si	27	0,380	0,325	0,426	144,16	26	< 0,001
No	9	0,354	0,270	0,440	24,97	8	0,002
Resultados del ANOVA					$Q_B(1) = 0,14$		0,711
					$Q_w(34) = 169,14$		< 0,001
					$R^2 = 0$		

k_j : número de estudios en cada categoría. r_+ : tamaño del efecto medio. ri y rs : límites confidenciales inferior y superior, respectivamente, del intervalo de confianza al 95% en torno al tamaño del efecto medio. Q_{wj} : estadístico de heterogeneidad intra-categoría. GL : grados de libertad de cada estadístico de heterogeneidad. p : nivel de probabilidad asociado a cada estadístico de contraste. Q_B : estadístico de heterogeneidad inter-categorías. Q_w : estadístico global de heterogeneidad intra-categoría. R^2 : proporción de varianza explicada.

En cuanto al primero, **valoración de la etnia**, el cumplimiento de esta condición influyó en el tamaño del efecto encontrado [$Q_B(1) = 7,08$, $p < 0,05$], de manera que cuando la etnia no era valorada, el tamaño del efecto medio fue mayor ($r_+ = 0,426$) que en los estudios que sí la valoraron ($r_+ = 0,317$). Sin embargo, el valor de Q_w nos advierte de que hay otras variables moderadoras relevantes. De hecho, dentro de cada categoría, existió heterogeneidad en los tamaños del efecto encontrados (Q_{wj} significativas). El hecho de que en el estudio se valorara o no la etnia de los participantes explicó el 20% de la varianza del tamaño del efecto (Tabla 35). El segundo criterio significativo, el **Neuroticismo sin sesgo**, [$Q_B(1) = 4,17$, $p < 0,05$], reflejó que los estudios que cumplían esta condición (el Neuroticismo fue medido antes del evento traumático, o bien más de un mes después del mismo, evitando así sesgos por ansiedad aguda) obtuvieron tamaños del efecto mayores ($r_+ = 0,426$) que cuando no se cumplía ($r_+ = 0,377$). Finalmente, la tercera variable de calidad que reflejó significación estadística fue la **representatividad** de la muestra [$Q_B(1) = 4,37$, $p < 0,05$] observándose que se obtenían mayores tamaños del efecto cuando se cumplía esta condición (tasa de respuesta mayor o igual al 80%, más una mortalidad de los sujetos que aceptaron participar menor al 20%, $r_+ =$

0,403) que en los estudios que no la cumplían ($r_+ = 0,300$). Sin embargo, para estas dos últimas variables la relación fue débil, existiendo otras variables influyentes en el tamaño del efecto.

Las demás variables de calidad no resultaron estadísticamente significativas, aunque cabe destacar que la homogeneidad del evento traumático (**Evento Homogéneo**) rozó la significación estadística [$Q_B(1) = 3,37, p = 0,066$], advirtiéndose que los estudios donde el tipo de evento traumático fue el mismo para todos los participantes (homogéneo; $r_+ = 0,401$) obtuvieron tamaños del efecto más altos que cuando no fue así (heterogéneo; $r_+ = 0,320$). Una vez más, el modelo no estaba bien especificado, habiendo otras variables relevantes.

Como variable cuantitativa, la **puntuación de calidad** calculada sumando los ítems de calidad no obtuvo una relación estadísticamente significativa sobre el tamaño del efecto (Tabla 36).

Tabla 36: Puntuación de calidad

Variables de calidad continua								
Variable	k	b ₁	Estadístico Z		Estadístico Q _E			R ²
			Z	p	Q _E	GL	p	
P. Calidad	36	-0,004	-0,19	0,852	176,16	34	<0,001	0

k : número de estudios. b_1 : coeficiente de regresión. Z: estadístico que evalúa la relevancia del predictor. Q_E : prueba de especificación del modelo. p : nivel de probabilidad. R^2 : proporción de varianza explicada.

4. *Modelo predictivo*

Como se ha podido comprobar en los análisis anteriores, algunas variables moderadoras obtuvieron una relación estadísticamente significativa con los tamaños del efecto. Sin embargo, las intercorrelaciones entre ellas pueden estar ocultando las variables realmente moderadoras de la relación entre neuroticismo y sintomatología de TEPT. Como un último análisis integrador, decidimos aplicar modelos de meta-regresión múltiple mediante los cuales poder encontrar el subconjunto de variables moderadoras que mejor daban cuenta de la variabilidad de los tamaños del efecto. Para seleccionar dichas variables moderadoras combinamos dos criterios: sustantivo y estadístico. Por una parte, las variables moderadoras

seleccionadas tenían que haber alcanzado una asociación estadísticamente significativa con los tamaños del efecto. Por otra parte, dichas variables tenían que ser conceptualmente relevantes como mediadoras de la relación entre neuroticismo y sintomatología de TEPT. Utilizamos también un tercer criterio operativo consistente en seleccionar variables moderadoras que no tuvieran datos faltantes, o que tuvieran muy pocos. Al mismo tiempo, tuvimos en cuenta que el número de predictores del modelo estaba limitado por el número de estudios disponibles ($k = 36$), de forma que tampoco podíamos incluir todas las variables moderadoras que, a priori, hubiéramos deseado añadir.

A partir de estos criterios, seleccionamos cuatro variables moderadoras para nuestra primera formulación del modelo de meta-regresión. Una de ellas fue la población de referencia de las muestras de participantes, distinguiendo entre población comunitaria (32 estudios) y población clínica (4 estudios), ya que alcanzó un resultado estadísticamente significativo con el tamaño del efecto, siendo más fuerte la relación entre N y TEPT en las muestras comunitarias que en las clínicas ($p = 0,030$; $R^2 = 0,03$).

Otra variable moderadora fue la edad media de las muestras, que alcanzó una relación positiva y estadísticamente significativa con el TE, de forma que a mayor edad más fuerte fue la relación entre N y TEPT ($p = 0,022$; $R^2 = 0,06$). De los 36 estudios de nuestro meta-análisis, dos de ellos no reportaron la edad media (Lauterbach y Vrana, 2001; Ribí et al., 2007). Estos dos estudios utilizaron muestras comunitarias no clínicas. Con objeto de poder incluir estos dos estudios en el modelo de meta-regresión, les imputamos la edad media de las muestras comunitarias (media = 34,19 años). Decidimos imputarles la edad media de las muestras comunitarias, en lugar de la media total, porque las muestras clínicas presentaban una edad media claramente diferente (por encima de los 40 años de edad).

Las otras dos variables moderadoras incluidas en el modelo de meta-regresión fueron de tipo metodológico. Una de ellas fue el reporte (18 estudios) versus no reporte (18 estudios) de la distribución étnica en la muestra, siendo más fuerte la relación entre N y TEPT cuando no se reportó la distribución étnica ($p = 0,008$; $R^2 = 0,20$). Es de destacar que esta variable es la que exhibió la relación estadística más fuerte con el tamaño del efecto, con un 20% de varianza explicada. Sin embargo, es preciso también matizar que esta variable moderadora parece estar muy correlacionada, o confundida, con el lugar geográfico en el que se realizó la investigación.

En concreto, de los 18 estudios que sí reportaron la distribución étnica de la muestra, 12 de ellos se realizaron en América del Norte, dos en Asia, tres en Europa y uno en Oceanía. Por el contrario, de los 18 estudios que no reportaron la distribución étnica, 13 se realizaron en Europa, uno en América del Sur y dos en Oceanía. La relación entre el continente de procedencia del estudio y el reporte versus no reporte de la distribución étnica fue estadísticamente significativa [$RV(4) = 19,162$, $p = 0,001$; $\Phi = 0,682$]. Puede deducirse, pues, que los estudios que reportaron la distribución étnica correspondieron en su mayoría a aquéllos realizados en América del Norte, mientras que los que no la reportaron correspondieron en su mayoría a estudios realizados en Europa. Esta asociación es razonable, habida cuenta la mayor sensibilidad de los estudios norteamericanos a reportar la distribución étnica, en comparación con los estudios realizados en Europa.

La última variable moderadora incluida en el modelo de regresión inicial fue la presencia versus ausencia de homogeneidad del trauma en la muestra. Como se ha podido comprobar en los análisis previos, los estudios en los que el trauma vivido por los participantes era homogéneo (25 estudios) se observó una relación entre N y TEPT más fuerte que en aquéllos en los que el trauma no fue homogéneo (11 estudios; $p = 0,066$; $R^2 = 0,11$). Obsérvese que, aunque esta variable no alcanzó la significación estadística en sentido estricto, el porcentaje de varianza explicada fue uno de los más elevados de todas las variables moderadoras analizadas, razón por la cual fue seleccionada.

Hubo una quinta variable moderadora que, finalmente, decidimos no incluir en el modelo, a pesar de que alcanzó una relación estadísticamente significativa y era también una variable conceptualmente relevante. Se trata del instrumento utilizado para medir Neuroticismo. Esta variable se codificó con tres categorías: el EPQ de Eysenck, alguna versión del NEO y otros. Dado que esta variable tenía tres categorías, su inclusión en el modelo predictivo hubiera requerido la generación de dos variables ficticias (0, ausente; 1, presente), de forma que el modelo predictivo pasaría de cuatro a seis predictores. Para el número de estudios del meta-análisis ($k = 36$), la inclusión de seis predictores en el modelo predictivo provocaría un indeseable incremento de la capitalización del azar, por lo que decidimos no incluir esta variable en el modelo.

Tomando estos cuatro predictores (población de referencia, edad media, reporte de la etnia y homogeneidad del trauma), aplicamos un modelo de meta-regresión de efectos mixtos sobre los tamaños del efecto (transformados a Z de Fisher). Los resultados se muestran en la Tabla 37. El modelo completo alcanzó una relación estadísticamente significativa con el tamaño del efecto, con un 31,5% de varianza explicada. De los cuatro predictores, tres de ellos obtuvieron una relación estadísticamente significativa con el tamaño del efecto: la población de referencia ($p = 0,005$), con las muestras comunitarias reflejando una relación más fuerte entre N y TEPT, la edad media de la muestra ($p = 0,023$), siendo más fuerte la relación entre N y TEPT a mayor edad y el reporte de la etnia ($p = 0,018$), siendo más fuerte la relación entre N y TEPT cuando ésta no se reportó. La homogeneidad del trauma en la muestra no alcanzó la significación estadística ($p = 0,964$).

Tabla 37. Resultados del modelo de meta-regresión múltiple de efectos mixtos aplicado sobre los cuatro predictores iniciales

Variable moderadora	b_j	ET	Z	p
Intercepción	0,303	0,150	2,02	0,043
Población	-0,222	0,079	-2,83	0,005
Edad media	0,005	0,002	2,27	0,023
Etnia	0,114	0,048	2,38	0,018
Homog. trauma	0,002	0,053	0,05	0,964
Modelo completo:	$Q_R(4) = 20,10, p < 0,001; R^2 = 0,31$ $Q_E(31) = 107,79, p < 0,001$			

b_j : coeficiente de regresión parcial. ET: error típico. Z: prueba Z. p: nivel de probabilidad. Q_R : estadístico de ajuste global del modelo. Q_E : estadístico de contraste del error de especificación del modelo. R^2 : proporción de varianza explicada.

Dado que la homogeneidad del trauma no alcanzó una relación significativa con el tamaño del efecto una vez parcializado el influjo de los otros tres predictores, el modelo de meta-regresión final que proponemos es el que figura en la Tabla 38, que contiene sólo los tres predictores que alcanzaron la significación estadística. Vemos que el modelo incluso mejora ligeramente la capacidad predictiva del modelo anterior, con un 35,9% de varianza explicada y manteniendo la significación estadística los tres predictores. No obstante, el modelo continúa estando mal especificado, según el resultado de la prueba Q_E , lo que indica la existencia de otras variables moderadoras de la fuerza de la relación entre N y TEPT.

Tabla 38: Resultados del modelo de meta-regresión múltiple de efectos mixtos aplicado sobre los tres predictores finales

Variable moderadora	b_i	ET	Z	p
Intercepción	0,308	0,111	2,78	0,005
Población	-0,221	0,075	-2,96	0,003
Edad media	0,005	0,002	2,45	0,015
Etnia	0,113	0,045	2,51	0,012
Modelo completo:	$Q_R(3) = 20,76, p < 0,001; R^2 = 0,36$ $Q_E(32) = 110,86, p < 0,001$			

b_i : coeficiente de regresión parcial. ET: error típico. Z: prueba Z. p: nivel de probabilidad. Q_R : estadístico de ajuste global del modelo. Q_E : estadístico de contraste del error de especificación del modelo. R^2 : proporción de varianza explicada.

La ecuación predictiva que nos ofrece el modelo de meta-regresión de la Tabla 38 permite realizar predicciones acerca de cuál es el valor esperado de la fuerza de la relación entre N y TEPT para un determinado perfil de valores de los tres predictores. La Tabla 39 presenta algunas de esas posibles predicciones. En muestras comunitarias, con una edad media de 35 años, la correlación previsible entre N y TEPT es de 0,346 cuando se reportó la etnia y de 0,441 cuando no se reportó. Por el contrario, en muestras clínicas, con 40 años de edad media, la correlación esperable es claramente menor: 0,161 y 0,268 para cuando se reportó y no se reportó la etnia, respectivamente.

Tabla 39: Predicciones de la correlación entre N y TEPT con el modelo de meta-regresión múltiple presentado en la tabla 38

Población	Edad media	Etnia	Predicción
Comunitaria	35	Sí	0,346
Comunitaria	35	No	0,441
Clínica	40	Sí	0,161
Clínica	40	No	0,268

CAPÍTULO 4:

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

CAPÍTULO 4: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. Discusión

En este estudio se realizó un meta-análisis de los estudios publicados hasta Octubre de 2012 en los que se relaciona Neuroticismo y TEPT en personas que han sido expuestas a un evento traumático. Tras la búsqueda en seis bases de datos se detectaron 210 artículos, de los que se seleccionaron los 34 artículos (36 estudios) que cumplieran con los criterios de inclusión, valorados por dos evaluadores independientes, que posteriormente codificaron los tamaños del efecto de cada estudio, así como las posibles variables moderadoras de los estudios siguiendo un manual de codificación elaborado para tal fin.

La hipótesis planteada, basada en la literatura científica publicada hasta la fecha, de que el Neuroticismo correlaciona de manera significativa y positiva con el TEPT, quedó confirmada por nuestros resultados. El tamaño del efecto medio de la relación entre Neuroticismo y TEPT encontrado indicó una **correlación positiva** de intensidad **media-alta** según el criterio de Cohen ($r_+ = 0,371$, IC al 95% de 0,327 y 0,414), lo que implicó que a mayor puntuación en Neuroticismo, mayor sintomatología de TEPT.

Todos los estudios reflejaban una correlación positiva, salvo uno de ellos (Borja et al., 2009), que reportó una correlación negativa ($r = -0,370$). La única característica distintiva de este estudio es que se basaba en una muestra de 35 sujetos, la mayoría mujeres, víctimas de agresión sexual. Ningún otro estudio de esta revisión refería una muestra que hubiera estado expuesta a este mismo tipo de evento traumático, por lo que podría ser éste el motivo de la diferencia en la relación encontrada. Aunque se ha estudiado el desarrollo del TEPT en víctimas de agresiones sexuales (Arata y Burkhart, 1996; Roth et al., 1997; Zlotnick et al., 1996), no hemos encontrado otros estudios que valoren la relación entre Neuroticismo y TEPT en muestras de personas agredidas sexualmente, por lo que este tipo de población debería ser estudiado con más detenimiento. Cabe, pues, la posibilidad de que la relación entre N y TEPT en esta población de personas sea de signo diferente de la encontrada en el resto de estudios,

aunque también es probable que se deba a características metodológicas del estudio (diseño transversal, bajo tamaño muestral y potencialmente escasa representatividad de la muestra).

En general, se puede decir que el Neuroticismo aparece como un factor de riesgo para el TEPT en los estudios recogidos, en consonancia con lo encontrado en publicaciones anteriores (e.g.: Engelhard et al., 2003; Hyer et al., 1994; Hyer et al., 2003). No obstante, es preciso matizar que los resultados de nuestro meta-análisis no permiten establecer relaciones de causa-efecto entre Neuroticismo y sintomatología de TEPT, ya que la mayoría de los estudios no utilizaron un diseño longitudinal en el que la medida del Neuroticismo fuera tomada antes que la ocurrencia del evento traumático.

El análisis del potencial sesgo de publicación revela que éste no puede considerarse una amenaza contra la validez de los resultados del meta-análisis. Sin embargo, la alta heterogeneidad entre los tamaños del efecto de los diferentes estudios ($I^2 = 80,19\%$), nos llevó a considerar posibles variables moderadoras que afectaran a esta relación.

De entre las variables moderadoras analizadas, se seleccionó un subconjunto de aquéllas que, sobre una base estadística (ausencia de datos perdidos, significación estadística y varianza explicada) y conceptual, pudieran ser las que mejor podían dar cuenta de la variabilidad de los tamaños del efecto. A tal fin propusimos un modelo predictivo de la relación entre Neuroticismo y TEPT. Las variables seleccionadas fueron las siguientes: tipo de muestra (comunitaria vs clínica), edad media, valoración de la etnia y homogeneidad del evento traumático.

El tamaño del efecto resultó significativamente mayor en estudios basados en **muestra comunitaria** frente a los de muestra clínica (3,4% de varianza explicada), aunque sólo 4 estudios utilizaron muestra clínica. Este hallazgo se contrapone a los reportados en el meta-análisis sobre rasgos de personalidad y trastornos de ansiedad, depresión y consumo de sustancias de Kotov et al. (2010), donde los tamaños del efecto eran menores en muestras epidemiológicas frente a los de muestras clínicas, aunque en este caso se tuvieron en cuenta los Cinco Factores de personalidad. En consonancia con el resultado anterior, en nuestro estudio se refleja que a mayor **porcentaje de la muestra diagnosticada de TEPT**, menor tamaño del efecto encontrado (11% de varianza explicada). Estos resultados sugieren que la

correlación se hace más evidente cuando hay en la muestra sujetos de distinto nivel de gravedad de sintomatología de TEPT.

La **edad** resultó estar positiva y significativamente relacionada con el tamaño del efecto, resultando que a mayor edad, mayor fue la relación entre Neuroticismo y TEPT (6% de varianza explicada). La literatura recoge evidencia de ciertos cambios en los rasgos de personalidad con la edad, de manera que conforme aumenta la edad, disminuye el nivel de Neuroticismo (Roberts et al., 2006). La edad en sí misma ha sido señalada como factor de riesgo para el TEPT (Zhou et al., 2013).

Las otras dos variables representan aspectos relacionados con la calidad metodológica de los estudios. La **valoración de la Etnia** reveló que quienes la tenían en cuenta obtenían tamaños del efecto menores que los que no la valoraban (20% de varianza). Esta variable resultó estar relacionada, o confundida, con el **continente** en el que se realizó el estudio, de manera que la mayoría de los estudios que reportaban la distribución étnica de la muestra procedían de América del Norte, mientras que la mayoría de los que no la reportaban procedían de Europa. Como era de esperar, el continente también resultó ser una variable relevante, obteniéndose mayores tamaños del efecto en los estudios realizados en Oceanía, seguidos de los de Europa, América y, finalmente, Asia (14% de varianza explicada). Por su parte, el **porcentaje de caucásicos** (reportado en 18 estudios) no resultó significativo. Es, pues, posible que la relación del ítem de calidad ‘valoración de la etnia’ con el tamaño del efecto puede estar enmascarando diferencias asociadas a la cultura, ya que en ambos continentes (América del Norte y Europa) la etnia predominante es la caucásica.

La **homogeneidad** del evento traumático, aunque no significativa, presentó un porcentaje de varianza explicada relativamente alto (11%). Se observó que cuando esta condición se cumple, se obtienen mayores tamaños del efecto que ante la heterogeneidad de los eventos. Posiblemente, el mismo evento traumático implique características más similares (gravedad, tiempo de exposición, etc.) y, por tanto, la asociación entre Neuroticismo y TEPT se vea menos interferida por otros aspectos relacionados con el trauma.

De las cuatro variables, sólo las tres primeras (tipo de muestra, edad media y valoración de la etnia) fueron finalmente incluidas en el modelo predictivo, al resultar estadísticamente significativas. El modelo explicó el 35,94% de la varianza.

Sin embargo, el modelo estaba mal especificado, lo que implica que hay más variables moderadoras que afectan a la relación entre N y TEPT. Probablemente, algunas de las variables moderadoras analizadas que no fueron seleccionadas para el modelo predictivo por el bajo número de estudios que reportaban el dato y/o la ausencia de significación estadística podrían dar cuenta de parte de la varianza que quedó por explicar. Entre estas variables se encuentran las relacionadas con la valoración del TEPT y del Neuroticismo, con el diseño de los estudios y la calidad metodológica de los mismos.

En cuanto a la valoración del TEPT, el **método diagnóstico** (cuando la relación con Neuroticismo se obtuvo de la valoración diagnóstica del TEPT) obtuvo tamaños del efecto significativamente mayores cuando se utilizaron *entrevistas clínicas y escalas estandarizadas de forma conjunta*, menores cuando se usaron sólo una *entrevista clínica*, y menores aún cuando sólo se utilizó una *escala estandarizada* (20% de varianza explicada). Aunque no resultaron estadísticamente significativos, en la misma línea apuntan los resultados relacionados con los instrumentos utilizados para la valoración de síntomas de TEPT. Así, el **método para valorar síntomas**, reflejó que las *entrevistas clínicas* obtenían una correlación mayor que las *escalas estandarizadas*. Estos resultados pueden estar relacionados con la precisión del diagnóstico y con diferencias en la detección de TEPT según el instrumento utilizado (Galea et al., 2005; Michalski, 2007). Cabe señalar que el tipo de medida puesta en relación con el Neuroticismo (**medida TEPT**), síntomas o diagnóstico, no influyó en el tamaño del efecto encontrado. Este resultado es contrario a lo encontrado en otras investigaciones, donde las medidas dicotómicas de TEPT obtenían tamaños del efecto mayores que las medidas continuas (Malouff et al., 2005).

A su vez, los **criterios diagnósticos** de referencia también presentaron tamaños del efecto diferentes (aunque no estadísticamente significativos), donde el uso del *DSM-III-R* y *CIE-10* obtuvo mayores tamaños del efecto que cuando se utilizó el *DSM-III*, seguido del *DSM-III-R* y menores con el *DSM-IV*. Este resultado puede estar relacionado con los distintos porcentajes de prevalencia obtenidos con los criterios de cada clasificación, que van de mayor a menor en

concordancia con el tamaño del efecto aquí encontrado (DSM-III, CIE-10; DSM-III-R y DSM-IV) (Van et al., 2011). Por tanto, este hallazgo puede tener relación con la variedad en la gravedad de sintomatología que presenta la muestra, siendo más variable en las primeras categorías, más inclusivas, y menos en las últimas, más restrictivas. Es posible que los cambios en los criterios diagnósticos pudieran repercutir en la estimación de los factores de riesgo, aunque muy pocos estudios han usado el DSM-IV para verificar este extremo empíricamente (Brewin et al., 2000).

En cuanto a la valoración del TEPT a través de medidas continuas, los instrumentos utilizados varían en la adecuación para valorar este trastorno. Así, la Escala de Misisipi (Mississippi Scale for Combat-Related Posttraumatic Stress Disorder; Keane et al., 1988), la Escala de Síntomas Postraumáticos (Posttraumatic Symptom Scale, PSS; Foa et al., 1993) o la Escala del Impacto del Evento Revisada (Impact of Events Scale— Revised, IES-R; Weiss y Marmar, 1997) son adecuadas para este propósito (Brewin et al., 2000). Sin embargo, otro instrumento frecuentemente utilizado para los síntomas de TEPT, el IES original (Horowitz et al., 1979), es menos adecuado porque no incluye síntomas de arousal/activación (Brewin et al., 2000). Por tanto, aunque éste frecuentemente correlaciona con el diagnóstico de TEPT, no hay garantía de que su relación con Neuroticismo vaya a ser la misma. Ante la alta diversidad de escalas utilizada en este estudio, no se pudo valorar su impacto relativo en el tamaño del efecto. Sin embargo, sería interesante que se realizaran estudios cuantitativos que valoren la influencia del tipo de instrumento para valorar el TEPT en su relación con Neuroticismo.

En cuanto a la valoración de **Neuroticismo**, el **instrumento** utilizado resultó significativo, obteniéndose mayores tamaños del efecto cuando se usaban las distintas versiones del cuestionario de personalidad de Eysenck, y menores con las del NEO (con valores intermedios para Otros instrumentos). Este hallazgo es concordante con lo encontrado en otras investigaciones (e.g., Kotov et al., 2010). Posiblemente estas diferencias se deban a que no todos los instrumentos se refieren claramente al mismo constructo, o lo miden con la misma precisión. Cabe destacar que, debido a los términos de la búsqueda, no se incluyó ningún estudio que utilizara el 16PF, cuando éste es uno de los primeros instrumentos que valora el constructo de Neuroticismo (Alta/Baja Ansiedad) como uno de los cinco factores de la personalidad. Sin embargo, una búsqueda posterior confirmó que también usando este

instrumento la relación que se encuentra con TEPT es positiva (Hyer, Woods, Boudewyns, Harrison y Tamkin, 1990; Park, Kim, Ryu y Do, 2004).

Por su parte, aunque no resultó estadísticamente significativa, el momento en que se hace la **valoración del Neuroticismo** reflejó que los estudios que lo midieron *antes del evento traumático* (sólo 4 estudios: Engelhard, Olatunji y de Jong, 2011; Engelhard y van den Hout, 2007; van den Hout y Engelhard, 2004; Wang et al., 2010) obtuvieron un tamaño del efecto medio menor que los estudios que lo midieron *después* (32 estudios). La mayoría de los estudios valoró Neuroticismo después del acontecimiento, lo que pudo sesgar las puntuaciones obtenidas en este rasgo de personalidad debido a altos niveles de ansiedad aguda (Costa y McCrae, 1992b; Costa Jr, Herbst, McCrae y Siegler, 2000; Reich, Noyes, Jr., Coryell y O'Gorman, 1986). Entre los que lo midieron después, el **tiempo evento-N (meses)**, tiempo transcurrido desde el evento traumático hasta la valoración de Neuroticismo, resultó significativo, de manera que a mayor número de meses transcurridos tras el evento traumático, mayor fue la relación encontrada entre Neuroticismo y TEPT (varianza explicada: 25%). Este resultado contradice la expectativa de la sobreestimación de la relación por ansiedad aguda. En la misma dirección apuntan los resultados obtenidos al excluir del análisis los tres estudios que miden Neuroticismo menos de un mes tras el evento traumático (y que, por tanto, pueden sobreestimar este rasgo de personalidad por ansiedad aguda), ya que la significación estadística pasó a ser marginal, posiblemente por el bajo número de estudios, si bien el porcentaje de varianza explicada no cambió significativamente (24%). De hecho, el ítem de calidad **Neuroticismo sin sesgo** resultó estadísticamente significativo, siendo mayor el tamaño del efecto cuando esta condición se cumplió, aunque la fuerza de la relación fue débil. Este resultado plantea la cuestión de si la presencia del TEPT sesga las estimaciones de factores premórbidos. Es decir, cuando se recogen de manera retrospectiva, la valoración de los individuos de su salud física y mental previa, de sus rasgos de personalidad o de sus circunstancias vitales, probablemente aparezcan influenciadas por el malestar actual tras el evento traumático (Reijneveld, Crone, Verhulst y Verloove-Vanhorick, 2003). Estos hallazgos podrían estar relacionados con el de un estudio reciente que encuentra que el haber vivido experiencias vitales negativas aumenta las puntuaciones en Neuroticismo de manera débil, pero significativa y duradera (Jeronimus, Ormel, Aleman, Penninx y Riese, 2013). Considerando

también que el rango de tiempo en la valoración del Neuroticismo va de 0 a 180 meses (15 años), la variable edad podría estar también mediatizando esta relación.

En cuanto a las variables relacionadas con el *diseño*, aunque no resultaron estadísticamente significativas, se encontraron algunas donde los tamaños del efecto variaron sensiblemente entre categorías, lo que podría reflejar una relación que puede haber resultado no significativa por el reducido número de estudios que reportaban el dato. Así, el tipo de **diseño del estudio** obtuvo tamaños del efecto mayores para los diseños *longitudinales*, seguidos de los *transversales*, y finalmente por los de *caso-control* y *cohorte*. Sin embargo, el **diseño de la relación entre N y TEPT** (*longitudinal vs transversal*) no obtuvo diferencias en los tamaños del efecto. Esta ausencia de relación da más solidez a la relación encontrada entre N y TEPT, puesto que el tipo de diseño del estudio no parece afectar de forma clara a los tamaños del efecto.

La **puntuación de calidad** de los estudios calculada a partir de los 9 ítems seleccionados para este fin, no presentó una relación significativa con el tamaño del efecto. Por lo que podemos concluir que, en general, la calidad de los estudios no repercutió en el tamaño del efecto encontrado. Sin embargo, tres ítems sí resultaron significativos: **valoración de la etnia**, ya antes mencionada, (produce menores tamaños del efecto), el **Neuroticismo sin sesgo** (mayores tamaños del efecto) y la **representatividad** (mayores tamaños del efecto), aunque en las dos últimas la relación fue débil, y podría estar encubriendo otras variables subyacentes.

Cabe destacar también algunas variables que no resultaron significativas. Tanto el **valorar comorbilidad psiquiátrica** (19 estudios), como el porcentaje de sujetos con **diagnósticos comórbidos** (6 estudios) no resultaron estadísticamente significativos, aunque pocos estudios reportaron estos datos. Aun así, los que lo midieron reportaron una comorbilidad en el 20% - 58% de la muestra, con una media de 44,52%. Esto puede indicar que, si se midiera la comorbilidad en el total de los estudios, es probable que los porcentajes fueran similares, o incluso mayores como señalan investigaciones previas sobre la comorbilidad en TEPT (Brown et al., 2001). Por tanto, la relación entre Neuroticismo y TEPT podría estar influida por la relación entre Neuroticismo y psicopatología en general. Sorprende que la literatura científica descuide tanto el control de esta variable, que puede actuar como factor de confusión. Sin embargo, cabe reflexionar sobre la adecuación de las categorías diagnósticas al definir los

criterios para cada trastorno, y si la comorbilidad no es en realidad la manifestación de un trastorno común a través de diferentes síntomas.

En relación con *aspectos metodológicos*, la **tasa de respuesta** y la **mortalidad** tampoco fueron significativas. Finalmente, el tiempo transcurrido entre el evento traumático y la valoración del TEPT (**tiempo evento-TEPT**) no resultó significativo, lo que podría indicar que el Neuroticismo podría estar igualmente asociado a TEPT agudo y crónico o retrasado, aunque futuras investigaciones deberían analizar esta cuestión con mayor detalle.

Nuestro estudio aporta una fuerte evidencia a favor de la hipótesis del Neuroticismo como factor de riesgo para desarrollar un TEPT tras haber estado expuesto a un evento traumático, al recoger, a través de los 36 estudios, una amplia muestra de adultos (9941 sujetos), hombres y mujeres, de diferentes países a lo largo de 4 continentes (América, Europa, Asia y Oceanía), expuestos a diferentes tipos de eventos traumáticos (veteranos de guerra, víctimas de accidentes de tráfico u otros tipos de accidentes, víctimas de desastres naturales, profesionales expuestos a situaciones de riesgo en su rol profesional, y personas sufriendo alguna enfermedad o lesión amenazante para la vida, etc.), generalizable por tanto a población general. Aunque se aceptaron estudios donde no todos los sujetos estaban expuestos, pero sí la gran mayoría (80% mínimo), se observó que el porcentaje de expuestos no presentó una relación significativa con el tamaño del efecto. Sin embargo, se deberían estudiar más a fondo las variaciones interculturales y étnicas.

A su vez, aunque la relación entre Neuroticismo y TEPT queda confirmada, la mayoría de los estudios eran transversales, por lo que no se puede establecer una relación de causa – efecto entre Neuroticismo y sintomatología de TEPT. Sin embargo, los estudios prospectivos incluidos en el meta-análisis también señalan en esta dirección, así como otros estudios posteriores. En un estudio prospectivo, basado en una muestra de 1007 personas, seguidas a lo largo de 10 años, se ha encontrado que, en los sujetos expuestos a un evento traumático (N=497), puntuaciones altas en Neuroticismo tomado éste en el primer momento, aumentaban el riesgo relativo de desarrollar un TEPT (Breslau y Schultz, 2012).

Por otra parte, la teoría de los rasgos de personalidad plantea que éstos son estables en el tiempo, lo que nos lleva a suponer que las altas puntuaciones en Neuroticismo preceden al

evento traumático y a los síntomas de TEPT que el sujeto pudiera sufrir como consecuencia de la exposición al evento. Aun si esto fuera así, estudios recientes apuntan a que el nivel de Neuroticismo disminuye con la edad, si bien puede verse incrementado por la vivencia de experiencias negativas, por lo que la correlación entre N y TEPT puede deberse a un aumento de Neuroticismo posterior al evento (Jeronimus et al., 2013; Roberts et al., 2006). En cualquier caso, cuanto más alto sea el Neuroticismo previo a la exposición, más riesgo habría de que tras la misma éste alcance niveles más elevados, asociados al desarrollo de síntomas de TEPT. Esta confluencia de evidencias empíricas y fundamentación teórica nos permite apuntar hacia la consideración del Neuroticismo como un factor de riesgo para el TEPT.

Aunque la relación entre Neuroticismo y TEPT queda confirmada, es preciso también hacer notar que algunos estudios indican que esta relación desaparece al controlar otras variables, como el nivel de síntomas ansiosos o el nivel de activación basal antes del evento traumático (e.g.: Engelhard et al., 2003; Engelhard, van den Hout y Lommen, 2009). Por tanto, pudiera ser que existan otras variables que permanecen encubiertas bajo el Neuroticismo como las verdaderas responsables de la predicción del TEPT, o que ambos indicadores estén reflejando el mismo fenómeno, puesto que dentro de la definición de Neuroticismo se destacan rasgos de ansiedad y mayor activación basal (Costa y McCrae, 1992b; Eysenck, 1947; Eysenck y Eysenck, 1967; Goldberg, 1993). Aun así, podrían ser estos subrasgos en concreto, y no el factor general de Neuroticismo, los que estuvieran asociados con TEPT.

Limitaciones

Uno de los puntos débiles de esta investigación tiene que ver con los índices de acuerdo interevaluadores en el proceso de selección de los estudios, lo que refleja la complejidad del proceso de selección de los mismos. La gran variedad en los diseños aplicados, la ambigüedad en el reporte de los constructos medidos en los estudios, el hecho de que muchos estudios no consideraban la relación entre Neuroticismo y TEPT como un objetivo prioritario, hicieron difícil la obtención de índices de acuerdo satisfactorios.

Por otro lado, algunas variables aquí señaladas no pueden ser descartadas como posibles moderadoras de la relación entre Neuroticismo y TEPT, un extremo que no fue posible analizar debido al bajo número de estudios que reportaron el dato necesario (e.g.: método para valorar

TEPT, criterios diagnósticos, instrumento para valorar TEPT, tiempo entre el evento y la valoración de Neuroticismo, diseño del estudio, comorbilidad psiquiátrica, etnia, etc.). Futuras investigaciones tendrían que tener en cuenta estas variables para esclarecer su influencia en la relación entre Neuroticismo y TEPT.

Cabe señalar las dificultades sufridas por los codificadores de los estudios debido a la ausencia y/o escasa claridad en el reporte de algunas de las características de los estudios. Esto nos lleva a reflexionar sobre la importancia y necesidad de promover guías y normas para la correcta redacción de artículos científicos.

Fortalezas

Entre los puntos fuertes de esta investigación podemos destacar que la revisión sistemática se llevó a cabo en más de tres bases bibliográficas (en concreto, seis), por lo que es poco probable que hayan quedado estudios sin localizar.

Por otro lado, tanto la selección de los estudios como su codificación fue llevada a cabo por dos investigadores de forma independiente, resolviendo los desacuerdos por consenso. En el caso de la selección, se seguía el criterio más conservador para la inclusión de los estudios, lo que garantiza que ningún estudio detectado en la búsqueda quedara excluido del meta-análisis. En cuanto a la codificación, se siguió un manual protocolizado, garantizando su objetividad.

Así mismo, los análisis estadísticos aplicados están basados en los modelos de efectos aleatorios y mixtos, que son los considerados actualmente como los más realistas, ya que son los que permiten acomodar la heterogeneidad que habitualmente exhiben los tamaños del efecto de los estudios. Cabe destacar que, entre otros, se hicieron diversos análisis de sensibilidad, tales como un estudio del sesgo de publicación.

2. Conclusiones

Consideraciones teóricas, junto con la evidencia empírica aportada por nuestro meta-análisis, nos permiten concluir que el Neuroticismo constituye un claro factor de riesgo para desarrollar TEPT tras eventos estresantes. La relación entre Neuroticismo y TEPT aumenta con la edad y en población general (muestras comunitarias). También es mayor en estudios que no registran la etnia de los participantes, es decir, en estudios realizados en Europa (frente a los estudios realizados en América del Norte); lo que puede estar encubriendo diferencias culturales que maten esta asociación.

Cabe señalar que los resultados de esta investigación apoyan la evidencia a favor del reconocimiento del Neuroticismo como un factor con importantes repercusiones en la Salud Pública (Lahey, 2009), en concreto sobre el TEPT y sus repercusiones clínicas y sociales.

Por tanto, este rasgo de personalidad, así como las variables moderadoras aquí señaladas, deben tomarse en consideración a la hora de plantear guías para la prevención del TEPT en personas que pueden exponerse a experiencias traumáticas (e.g., soldados, policías, bomberos, etc.), así como en personas que han sufrido un evento traumático, y que pueden necesitar apoyo para superar el trauma sin desarrollar este trastorno.

Futuras investigaciones deberán aclarar el peso de otras variables moderadoras o subyacentes a esta relación, para poder ser más precisos a la hora de valorar el riesgo de desarrollar este trastorno, tanto para poner en marcha medidas preventivas como de intervención precoz.

REFERENCIAS

REFERENCIAS

- Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, V. y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Síntesis.
- Aguilar, A., Tous, J. M. y Pueyo, A. A. (1990). Adaptación y estudio psicométrico del EPQ-R. *Anuario de Psicología*, 46, 101-118.
- Ahlmeyer, S., Kleinsasser, D., Stoner, J. y Retzlaff, P. (2003). Psychopathology of incarcerated sex offenders. *Journal of Personality Disorders*, 17, 306-318.
- Akiskal, H. S., Hirschfeld, R. M. y Yerevanian, B. I. (1983). The relationship of personality to affective disorders. *Archives of General Psychiatry*, 40, 801-810.
- Almanza, J. J., Páez, F., Hernández, M., Barajas, G. y Nicolini, H. (1996). Traducción, fiabilidad y validez concurrente de dos escalas del trastorno por estrés postraumático. *Salud Mental*, 19, 2-4.
- Amdur, R. L. y Liberzon, I. (2001). The structure of posttraumatic stress disorder symptoms in combat veterans: a confirmatory factor analysis of the impact of event scale. *Journal of Anxiety Disorders*, 15, 345-357.
- American Psychiatric Association (1952). *DSM I American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. (1st ed.) Washington, DC: Autor.
- American Psychiatric Association (1968). *DSM-II American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. (2nd ed.) Washington, DC: Autor.
- American Psychiatric Association (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-III*. (3rd ed.) Washington, DC: Autor
- American Psychiatric Association (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-III-R*. (3rd, Rev ed.) Washington, DC: Autor.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-IV*. (4th ed.) Washington, DC: Autor.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-IV-TR*. (4th, Rev. ed.) Washington, DC: Autor.
- American Psychiatric Association (en línea) (2010). DSM V Development (web site). Retrieved 12-12-2012, from <http://www.dsm5.org>.
- Arata, C. M. y Burkhart, B. R. (1996). Post-traumatic stress disorder among college student victims of acquaintance assault. *Journal of Psychology and Human Sexuality*, 8, 79-92.
- Arata, C. M., Picou, J. S., Johnson, G. D. y McNally, T. S. (2000). Coping with technological disaster: an application of the conservation of resources model to the Exxon Valdez oil spill. *Journal of Traumatic Stress*, 13, 23-39.
- Armenian, H. K., Morikawa, M., Melkonian, A. K., Hovanesian, A. P., Haroutunian, N., Saigh, P. A. et al. (2000). Loss as a determinant of PTSD in a cohort of adult survivors of the 1988 earthquake in Armenia: implications for policy. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 102, 58-64.
- Asarnow, J., Glynn, S., Pynoos, R. S., Nahum, J., Guthrie, D., Cantwell, D. P. et al. (1999). When the earth stops shaking: earthquake sequelae among children diagnosed for pre-earthquake psychopathology. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38, 1016-1023.
- Asmundson, G. J., Frombach, I., McQuaid, J., Pedrelli, P., Lenox, R. y Stein, M. B. (2000). Dimensionality of posttraumatic stress symptoms: a confirmatory factor analysis of

- DSM-IV symptom clusters and other symptom models. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 203-214.
- Avia, M. D. (2000). *Versión española del Inventario de Personalidad NEO Revisado (NEO-PI-R) de Costa y McCrae*. Departamento de Psicología Clínica, Universidad Complutense de Madrid.
- Ávila, A. y Jiménez, F. (1999). *Adaptación española del MMPI-2*. Madrid: TEA.
- Back, S. E., Sonne, S. C., Killeen, T., Dansky, B. S. y Brady, K. T. (2003). Comparative profiles of women with PTSD and comorbid cocaine or alcohol dependence. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 29, 169-189.
- Báguena, M. J., Villarroja, E., Beleña, A., Díaz, A., Roldán, C. y Reig, R. (2001). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala revisada de impacto del estresor (EIE-R). *Análisis y Modificación de Conducta*, 27, 581-604.
- Barlow, D. H. (2002). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic*. (2ª ed.) Nueva York: Guildford Press.
- Benet-Martínez, V. y John, O. P. (1998). Los Cinco Grandes across cultures and ethnic groups: multitrait multimethod analyses of the Big Five in Spanish and English. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 729-750.
- Bermúdez, J. (1995). *Manual del Cuestionario "Big Five" (BFQ)*. Madrid: TEA.
- Blake, D. D., Weathers, F. W., Nagy, L. M., Kaloupek, D. G., Gusman, F. D., Charney, D. S. et al. (1990). *The Clinician-Administrative PTSD Scale-IV*. Boston: National Center for PTSD-Behavioral Science Division.
- Blake, D. D., Weathers, F. W., Nagy, L. M., Kaloupek, D. G., Gusman, F. D., Charney, D. S. et al. (1995). The development of a clinician-administered PTSD scale. *Journal of Traumatic Stress*, 8, 75-90.
- Blanchard, E. B., Gerardi, R. J., Kolb, L. C. y Barlow, D. H. (1986). The utility of the Anxiety Disorders Interview Schedule (ADIS) in the diagnosis of post-traumatic stress disorder in Vietnam veterans. *Behavior Research and Therapy*, 24, 577-580.
- Block, J. (2001). Millennial Contrarianism: The Five-Factor Approach to Personality Description 5 Years Later. *Journal of Research in Personality*, 35, 98-107.
- Bobes, J., Calcedo-Barba, A., García, M., Francois, M., Rico-Villademoros, F., Gonzáles, M. P. et al. (2000). Evaluación de las propiedades psicométricas de la versión española de cinco cuestionarios para la evaluación del trastorno de estrés postraumático. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 28, 207-218.
- Bollinger, A. R., Riggs, D. S., Blake, D. D. y Ruzek, J. I. (2000). Prevalence of personality disorders among combat veterans with posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 13, 255-270.
- Borenstein, M. J., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T. y Rothstein, H. (2005). *Comprehensive Meta-analysis 2.0* [Computer Program]. Biostat Inc.
- Borja, S. E., Callahan, J. L. y Rambo, P. L. (2009). Understanding negative outcomes following traumatic exposure: The roles of neuroticism and social support. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 1, 118-129.
- Borkenau, P. y Ostendorf, F. (1998). The Big Five as states: How useful is the Five-Factor Model to describe intraindividual variations over time? *Journal of Research in Personality*, 32, 202-221.
- Boscarino, J. A. (1996). Posttraumatic stress disorder, exposure to combat, and lower plasma cortisol among Vietnam veterans: findings and clinical implications. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 191-201.

- Bowman, M. L. (1999). Individual differences in posttraumatic distress: Problems with the DSM-IV model. *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue Canadienne de Psychiatrie*, 44, 21-33.
- Brady, K. T. (1997). Posttraumatic stress disorder and comorbidity: recognizing the many faces of PTSD. *Journal of Clinical Psychiatry*, 58 Suppl 9, 12-15.
- Bramsen, I., Dirkzwager, A. J. y van der Ploeg, H. M. (2000). Predeployment personality traits and exposure to trauma as predictors of posttraumatic stress symptoms: a prospective study of former peacekeepers. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1115-1119.
- Bravo, M., Canino, G. J. y Biro, H. (1987). El DIS en español: su traducción y adaptación en Puerto Rico. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 33, 27-42.
- Breslau, N., Davis, G. C. y Andreski, P. (1995). Risk factors for PTSD-related traumatic events: a prospective analysis. *American Journal of Psychiatry*, 152, 529-535.
- Breslau, N., Davis, G. C., Andreski, P. y Peterson, E. (1991). Traumatic events and posttraumatic stress disorder in an urban population of young adults. *Archives of General Psychiatry*, 48, 216-222.
- Breslau, N. y Schultz, L. (2012). Neuroticism and post-traumatic stress disorder: a prospective investigation. *Psychological Medicine*, 30, 1-6.
- Brewin, C. R., Dalgleish, T. y Joseph, S. (1996). A dual representation theory of post traumatic stress disorder. *Psychological Review*, 103, 670-686.
- Brewin, C., Andrews, B. y Valentine, J. (2000). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 748-766.
- Brodsky, H., Joffe, C., Luscombe, G. y Thompson, C. (2004). Vulnerability to post-traumatic stress disorder and psychological morbidity in aged holocaust survivors. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 19, 968-979.
- Broekman, B. F. P., Olff, M. y Boer, F. (2007). The genetic background to PTSD. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 31, 348-362.
- Brown, T. A., Campbell, L. A., Lehman, C. L., Grisham, J. R. y Mancill, R. B. (2001). Current and lifetime comorbidity of the DSM-IV anxiety and mood disorders in a large clinical sample. *Journal of Abnormal Psychology*, 110, 585-599.
- Butcher, J. N., Dahlstrom, W. G., Graham, J., Tellegen, A. y Kaemmer, B. (1989). *The Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2): Manual for administration and scoring*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Caldera, T., Palma, L., Penayo, U. y Kullgren, G. (2001). Psychological impact of the hurricane Mitch in Nicaragua in a one-year perspective. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 36, 108-114.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Borgogni, L. y Perugini, M. (1993). Big Five Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 15, 281-288.
- Card, J. J. (1987). Epidemiology of PTSD in a national cohort of Vietnam veterans. *Journal of Clinical Psychology*, 43, 6-17.
- Carlier, I. V. y Gersons, B. P. (1995). Partial posttraumatic stress disorder (PTSD): the issue of psychological scars and the occurrence of PTSD symptoms. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 183, 107-109.
- Carlier, I. V., Lamberts, R. D., Fouwels, A. J. y Gersons, B. P. (1996). PTSD in relation to dissociation in traumatized police officers. *American Journal of Psychiatry*, 153, 1325-1328.

- Carlier, I. V., Lamberts, R. D. y Gersons, B. P. (1997). Risk factors for posttraumatic stress symptomatology in police officers: a prospective analysis. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 185, 498-506.
- Carr, V. J., Lewin, T. J., Webster, R. A., Hazell, P. L., Kenardy, J. A. y Carter, G. L. (1995). Psychosocial sequelae of the 1989 Newcastle earthquake: I. Community disaster experiences and psychological morbidity 6 months post-disaster. *Psychological Medicine*, 25, 539-555.
- Carvajal, C. (2002). Trastorno por estrés postraumático: aspectos clínicos. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, 40, 20-34.
- Carvajal, C., Carbonell, C. G., Philippi, R., Monteverde, P., Bacigalupo, F. y Alvear, F. (2001). Características clínicas del trastorno de adaptación con síntomas de estrés postraumático. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, 39, 99-109.
- Caska, C. M. y Renshaw, K. D. (en prensa). Personality traits as moderators of the associations between deployment experiences and PTSD symptoms in OEF/OIF service members. *Anxiety, Stress and Coping*.
- Caspi, A., Hariri, A. R., Holmes, A., Uher, R. y Moffitt, T. E. (2010). Genetic sensitivity to the environment: the case of the serotonin transporter gene and its implications for studying complex diseases and traits. *American Journal of Psychiatry*, 167, 509-527.
- Caspi, A. y Shiner, R. L. (2006). Personality development. En W. Damon, R. Lerner y N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development*. (6th ed., pp. 300-365). Nueva York: Wiley.
- Catapano, F., Malafronte, R., Lepre, F., Cozzolino, P., Arnone, R., Lorenzo, E. et al. (2001). Psychological consequences of the 1998 landslide in Sarno, Italy: a community study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 104, 438-442.
- Cattell, H. E. P. y Mead, A. D. (2008). The Sixteen Personality Factor Questionnaire (16PF) . En G. J. Boyle, G. Matthews y D. H. Saklofske (Eds.), *The Sage handbook of personality theory and assessment*. Londres: SAGE Publications Ltd.
- Cattell, R. B. (1943). The description of personality: basic traits resolved into clusters. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 38, 476-506.
- Cattell, R. B. (1957). *Personality and Motivation Structure and Measurement*. Nueva York: World Book.
- Cattell, R. B. (1973). *Personality and Mood by Questionnaire*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cattell, R. B., Eber, H. W. y Tatsuoka, M. M. (1970). *Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire*. Champaign, IL: Institute for Personality and Ability Testing.
- Center for Disease Control (1988). *Vietnam Experience Study: Psychological and Neuropsychological Evaluation*. Atlanta, GA: Center for Disease Control.
- Charlton, P. F. y Thompson, J. A. (1996). Ways of coping with psychological distress after trauma. *British Journal of Clinical Psychology*, 35, 517-530.
- Chung, M. C., Berger, Z., Jones, R. y Rudd, H. (2006). Posttraumatic stress disorder and general health problems following myocardial infarction (Post-MI PTSD) among older patients: the role of personality. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21, 1163-1174.
- Chung, M. C., Berger, Z. y Rudd, H. (2007). Comorbidity and personality traits in patients with different levels of posttraumatic stress disorder following myocardial infarction. *Psychiatry Research*, 152, 243-252.
- Chung, M. C., Dennis, I., Easthope, Y., Werrett, J. y Farmer, S. (2005). A multiple-indicator multiple-cause model for posttraumatic stress reactions: personality, coping, and maladjustment. *Psychosomatic Medicine*, 67, 251-259.

- Clark, L. A. y Watson, D. (1999). Temperament: a new paradigm for trait psychology. En L. A. Pervin y O. P. John (Eds.), *Handbook of personality*. (2nd ed., pp. 399-423). Nueva York: Guilford.
- Clark, L. A., Watson, D. y Mineka, S. (1994). Temperament, personality, and the mood and anxiety disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 103-116.
- Cloitre, M. y Koenen, K. C. (2001). The impact of borderline personality disorder on process group outcome among women with posttraumatic stress disorder related to childhood abuse. *International Journal of Group Psychotherapy*, 51, 379-398.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.
- Cordero, A., Pamos, A. y Seisdedos, N. (2008). *Inventario de Personalidad NEO Revisado*. (3ª ed.) Madrid: TEA.
- Costa Jr, P. T., Herbst, J. H., McCrae, R. R. y Siegler, I. C. (2000). Personality at midlife: stability, intrinsic maturation, and response to life events. *Assessment*, 7, 365-378.
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1985). *The NEO Personality Inventory Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1989). *The NEO-PI/NEO-FFI Manual supplement*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1990a). Personality disorders and the Five-factor model of personality. *Journal of Personality Disorders*, 4, 362-371.
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1990b). Personality: Another "Hidden Factor" in Stress Research. *Psychological Inquiry*, 1, 22-24.
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1992a). *NEO five-factor inventory*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1992b). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI). Professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T. y McCrae, R. (1992c). Four ways five factors are basic. *Personality and Individual Differences*, 13, 653-665.
- Costa, P. T. y Widiger, T. A. (2002). *Personality disorders and the five-factor model of personality*. (2nd ed.) Washington, DC: American Psychological Association.
- Cox, B. J., MacPherson, P. S. R., Enns, M. W. y McWilliams, L. A. (2004). Neuroticism and self-criticism associated with posttraumatic stress disorder in a nationally representative sample. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 105-114.
- Cox, B. J., McWilliams, L. A., Enns, M. W. y Clara, I. P. (2004). Broad and specific personality dimensions associated with major depression in a nationally representative sample. *Comprehensive Psychiatry*, 45, 246-253.
- Crespo, M. y Gómez, M. M. (2012). La Evaluación del Estrés Postraumático: Presentación de la Escala de Evaluación Global de Estrés Postraumático (EGEP). *Clínica y Salud*, 23, 25-41.
- Crostley, J. T. (2009). Mediatonal roles of personality factors and vengeful rumination in the development of posttraumatic stress disorder. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 70 (12-B).
- Cusak, K., Falsetti, S. y Arellano, M. (2002). Gender considerations in the psychometric assessment of PTSD. En R. Kimerling; P. Ouimette; J. Wolfe (Eds.), *Gender and PTSD* (pp. 150-176). Nueva York: Guilford Press.
- Davidson, J., Kudler, H. y Smith, R. (1987). Personality in chronic post-traumatic stress disorder: A study of the Eysenck inventory. *Journal of Anxiety Disorders*, 1, 295-300.

- Davidson, J. R., Book, S. W., Colket, J. T., Tupler, L. A., Roth, S., David, D. et al. (1997). Assessment of a new self-rating scale for post-traumatic stress disorder. *Psychological Medicine*, 27, 153-160.
- Davidson, J. R., Hughes, D., Blazer, D. G. y George, L. K. (1991). Post-traumatic stress disorder in the community: an epidemiological study. *Psychological Medicine*, 21, 713-721.
- Davidson, J. R. T., Smith, R. y Kudler, H. (1989). Validity and reliability of the DSM-III criteria for post traumatic stress disorder: Experience with a structured interview. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 177, 336-341.
- de Burgh, H. T., White, C. J., Fear, N. T. y Iversen, A. C. (2011). The impact of deployment to Iraq or Afghanistan on partners and wives of military personnel. *International Review of Psychiatry*, 23, 192-200.
- de Kloet, E. R., Sibug, R. M., Helmerhorst, F. M. y Schmidt, M. V. (2005). Stress, genes and the mechanism of programming the brain for later life. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 29, 271-281.
- de Raad, B. (2000). *The big five personality factors: The psycholexical approach to personality*. Seattle: Hogrefe y Huber.
- Dekaris, D., Sabioncello, A., Mazuran, R., Rabatic, S., Svoboda-Beusan, I., Racunica, N. L. et al. (1993). Multiple changes of immunologic parameters in prisoners of war. Assessments after release from a camp in Manjaca, Bosnia. *Journal of the American Medical Association*, 270, 595-599.
- Digman, J. M. (1990). Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annual Review of Psychology*, 41, 417-440.
- Dimic, S., Tosevski, D. L. y Jankovic, J. G. (2004). The Relationship between Personality Dimensions and Posttraumatic Stress Disorder. *Psihijatrija Danas*, 36, 39-50.
- DiNardo, P. A. y Barlow, D. H. (1988). *Anxiety Disorders Interview Schedule-Revised (ADIS-R)*. Albany: Phobia and Anxiety Disorders Clinic, State University of New York.
- DiNardo, P. A., Brown, T. A. y Barlow, D. H. (1994). *Anxiety Disorders Interview Schedule-for DSM-IV: Lifetime Version (ADIS-IV-L)*. San Antonio, TX: Psychological Corporation/Graywind Publications Incorporated.
- DiNardo, P. A. y Moras, K. (1993). Reliability of DSM-III-R anxiety disorder categories: Using the anxiety disorders interview schedule-Revised (ADIS-R). *Archives of General Psychiatry*, 50, 251-256.
- DiNardo, P. A., O'Brian, G. T., Barlow, D. H., Waddell, M. T. y Blanchard, E. B. (1983). Reliability of the DSM-III anxiety disorder categories using a new structured interview. *Archives of General Psychiatry*, 40, 1070-1074.
- Dörfel, D., Rabe, S. y Karl, A. (2008). Coping strategies in daily life as protective and risk factors for post traumatic stress in motor vehicle accident survivors. *Journal of Loss and Trauma*, 13, 422-440.
- Duval, S. y Tweedie, R. (2000). Trim and Fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics*, 56, 455-463.
- Echeburúa, E., de Corral, P., Amor, P. J., Zubizarreta, I. y Sarasua, B. (1997). Escala de Gravedad de Síntomas del Trastorno de Estrés Postraumático: propiedades psicométricas. *Análisis y Modificación de Conducta*, 23, 503-526.
- Ehlers, A. y Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behavior Research and Therapy*, 38, 319-345.
- Eley, T. C. y Plomin, R. (1997). Genetic analyses of emotionality. *Current Opinion in Neurobiology*, 7, 279-284.

- Elklit, A. (1997). The aftermath of an industrial disaster. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 392, 1-25.
- Engelhard, I. M., Olatunji, B. O. y de Jong, P. J. (2011). Disgust and the development of posttraumatic stress among soldiers deployed to Afghanistan. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 58-63.
- Engelhard, I. M. y van den Hout, M. A. (2007). Preexisting neuroticism, subjective stressor severity, and posttraumatic stress in soldiers deployed to Iraq. *Canadian Journal of Psychiatry*, 52, 505-509.
- Engelhard, I. M., van den Hout, M. A. y Kindt, M. (2003). The relationship between neuroticism, pre-traumatic stress, and post-traumatic stress: A prospective study. *Personality and Individual Differences*, 35, 381-388.
- Engelhard, I. M., van den Hout, M. A. y Lommen, M. J. J. (2009). Individuals high in neuroticism are not more reactive to adverse events. *Personality and Individual Differences*, 47, 697-700.
- Engelhard, I. M., van den Hout, M. A. y Schouten, E. G. (2006). Neuroticism and low educational level predict the risk of posttraumatic stress disorder in women after miscarriage or stillbirth. *General Hospital Psychiatry*, 28, 414-417.
- Engelhard, I. M., van den Hout, M. A., Weerts, J., Hox, J. J. y van Doornen, L. J. P. (2009). A prospective study of the relation between posttraumatic stress and physical health symptoms. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9, 365-372.
- Enrique, A. (2004). Neuroticismo, extraversión y estilo atribucional en veteranos de guerra: Una aproximación desde el estrés postraumático. *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 21, 213-246.
- Eriksson, N. G. y Lundin, T. (1996). Early traumatic stress reactions among Swedish survivors of the m/s Estonia disaster. *British Journal of Psychiatry*, 169, 713-716.
- Escolar, M. V. (1981). Aportaciones al uso del cuestionario de Eysenck (E.P.Q.) para adultos en la población española. *Comunicación Psiquiátrica*, 8, 267-331.
- Eustace, K., Macdonald, C. y Long, N. (1999). Cyclone bola: A study of the psychological after-effects. *Anxiety, Stress y Coping*, 12, 285-298.
- Eysenck, H. G. y Eysenck, S. B. G. (1991). *EPS Manual of EPSScale (EPS-Adult)*. Londres: Hodder y Stoughton.
- Eysenck, H. J. (1947). *Dimensions of personality*. Nueva York: Praeger.
- Eysenck, H. J. (1964). The measurement of personality: A new inventory. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 1, 1-11.
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL: Charles C Thomas.
- Eysenck, H. J. (1970). *The Structure of Human Personality*. (3 ed.) Londres: Methuen.
- Eysenck, H. J. y Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- Eysenck, S. B. G. y Eysenck, H. J. (1967). Salivary response to lemon juice as a measure of introversion. En H.J.Eysenck (Ed.), *The measurement of personality* (pp. 87-93). Baltimore: University Park Press.
- Eysenck, S. B. G., Eysenck, H. J. y Barrett, P. (1985). A revised version of the psychoticism scale. *Personality and Individual Differences*, 6, 21-29.
- Fauerbach, J. A., Lawrence, J., Haythornthwaite, J., Richter, D., McGuire, M., Schmidt, C. et al. (1997). Preburn psychiatric history affects posttrauma morbidity. *Psychosomatics*, 38, 374-385.

- Fauerbach, J. A., Lawrence, J. W., Schmidt, C. W., Jr., Munster, A. M. y Costa Jr., P. T. (2000). Personality predictors of injury-related posttraumatic stress disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 188, 510-517.
- Fauerbach, J. A., Richter, L. y Lawrence, J. W. (2002). Regulating acute posttrauma distress. *Journal of Burn Care y Rehabilitation*, 23, 249-257.
- Figee, M., van Amelsvoort, T., de Haan, L. y Linszen, D. H. (2004). Genetisch onderzoek bij schizofrenie. *Tijdschrift Voor Psychiatrie*, 46, 15-25.
- First, M. B. y Caban, D. (2010). Structured Clinical Interview for DSM Diagnosis. En *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. Hoboken, Nueva Jersey: John Wiley y Sons, Inc.
- First, M. B., Gibbon, M., Spitzer, R. L., Williams, J. V. W. y Benjamin, L. S. (1999). *Guía del usuario para la entrevista clínica estructurada para los trastornos de la personalidad del Eje II del DSM-IV*. Barcelona: Masson.
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M. y Williams, J. B. W. (1996). *Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders, Clinician Version (SCID-CV)*. Washington, DC: American Psychiatric Press, Inc.
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M. y Williams, J. B. W. (2002). Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR Axis I Disorders, Research Version, Non-patient Edition. (SCID-I/NP). Nueva York: Biometrics Research, New York State Psychiatric Institute.
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M. y Williams, J. B. W. (1997). Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders - Patient Edition (SCID-I/P). Nueva York: Biometrics Research, New York State Psychiatric Institute.
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M. y Williams, J. B. W. (2000). *SCID-I Entrevista clínica estructurada para los trastornos del Eje I del DSM-IV: guía del usuario, cuaderno de puntuaciones y cuaderno de aplicación*. (1ª ed.) Barcelona: MASSON.
- First, M. B., Spitzer, R. L., Williams, J. B. W. y Gibbon, M. (1995). *Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID-I) (User's Guide and Interview). Research Version*. Nueva York: New York Psychiatric Institute.
- Fitzharris, M., Fildes, B. y Charlton, J. (2006). Anxiety, acute- and post-traumatic stress symptoms following involvement in traffic crashes. *Annual Proceedings of the Association for the Advancement of Automotive Medicine*, 50, 297-315.
- Fleeson, W. (2001). Toward a structure- and process-integrated view of personality: Traits as density distributions of states. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 1011-1027.
- Florian, V., Mikulincer, M. y Taubman, O. (1995). Does hardiness contribute to mental health during a stressful real-life situation? The roles of appraisal and coping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 687-695.
- Foa, E. B., Cashman, L., Jaycox, L. y Perry, K. P. A. (1997). The validation of a selfreport measure for posttraumatic stress disorders: The Posttraumatic Diagnostic Scale. *Psychological Assessment*, 9, 445-451.
- Foa, E. B., Ehlers, A., Clark, D. M., Tolin, D. F. y Orsillo, S. M. (1999). The Post-Traumatic Cognition Inventory (PTCI): Development and validation. *Psychological Assessment*, 11, 303-314.
- Foa, E. B., Riggs, D. S., Dancu, C. V. y Rothbaum, B. O. (1993). Reliability and validity of a brief instrument for assessing post-traumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 6, 459-473.

- Ford, J. D. y Kidd, T. P. (1998). Early childhood trauma and disorders of extreme stress as predictors of treatment outcome with chronic posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress, 11*, 743-761.
- Fraley, R. C. y Roberts, B. W. (2005). Patterns of continuity: a dynamic model for conceptualizing the stability of individual differences in psychological constructs across the life course. *Psychological Review, 112*, 60-74.
- Francois, B. L., Czesak, M., Steubl, D. y Albert, P. R. (2008). Transcriptional regulation at a HTR1A polymorphism associated with mental illness. *Neuropharmacology, 55*, 977-985.
- Frazier, P. A., Gavian, M., Hirai, R., Park, C., Tennen, H., Tomich, P. et al. (2011). Prospective predictors of posttraumatic stress disorder symptoms: Direct and mediated relations. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 3*, 27-36.
- Freed, D., Bowler, R. y Fleming, I. (1998). Post-Traumatic Stress Disorder as a Consequence of a Toxic Spill in Northern California. *Journal of Applied Social Psychology, 28*, 264-281.
- Funder, D. C. (2001). Personality. *Annual Review of Psychology, 52*, 197-221.
- Galea, S., Nandi, A. y Vlahov, D. (2005). The epidemiology of post-traumatic stress disorder after disasters. *Epidemiologic Reviews, 27*, 78-91.
- Gamez, W., Watson, D. y Doebbeling, B. N. (2007). Abnormal personality and the mood and anxiety disorders: implications for structural models of anxiety and depression. *Journal of Anxiety Disorders, 21*, 526-539.
- Garrison, C. Z., Weinrich, M. W., Hardin, S. B., Weinrich, S. y Wang, L. (1993). Post-traumatic stress disorder in adolescents after a hurricane. *American Journal of Epidemiology, 138*, 522-530.
- Goenjian, A. K., Steinberg, A. M., Najarian, L. M., Fairbanks, L. A., Tashjian, M. y Pynoos, R. S. (2000). Prospective study of posttraumatic stress, anxiety, and depressive reactions after earthquake and political violence. *American Journal of Psychiatry, 157*, 911-916.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment, 4*, 26-42.
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist, 48*, 26-34.
- Green, B. L., Korol, M., Grace, M. C., Vary, M. G., Leonard, A. C., Gleser, G. C. et al. (1991). Children and disaster: age, gender, and parental effects on PTSD symptoms. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 30*, 945-951.
- Grieger, T. A., Fullerton, C. S. y Ursano, R. J. (2003). Posttraumatic stress disorder, alcohol use, and perceived safety after the terrorist attack on the pentagon. *Psychiatric Services, 54*, 1380-1382.
- Griffin, M. G., Uhlmansiek, M. H., Resick, P. A. y Mechanic, M. B. (2004). Comparison of the posttraumatic stress disorder scale versus the clinician-administered posttraumatic stress disorder scale in domestic violence survivors. *Journal of Traumatic Stress, 17*, 497-503.
- Guyton, A. C. y Hall, J. E. (1996). *Textbook of medical physiology*. (9th ed.) Philadelphia: W.B.Saunders.
- Haisch, D. C. y Meyers, L. S. (2004). MMPI-2 assessed post-traumatic stress disorder related to job stress, coping, and personality in police agencies. *Stress and Health, 20*, 223-229.
- Hammarberg, M. (1992). PennInventory for Posttraumatic Stress Disorder: Psychometricproperties. *Psychological Assessment, 4*, 67-76.

- Haro, J. M., Palacin, C., Vilagut, G., Martinez, M., Bernal, M., Luque, I. et al. (2006). Prevalence of mental disorders and associated factors: results from the ESEMeD-Spain study. *Medicina Clínica (Barcelona)*, 126, 445-451.
- Helzer, J. E., Robins, L. N. y McEvoy, L. (1987). Post-traumatic stress disorder in the general population. Findings of the epidemiologic catchment area survey. *New England Journal of Medicine*, 317, 1630-1634.
- Herman, D. S., Weathers, F. W., Litz, B. T. y Keane, T. M. (1996). Psychometric properties of the embedded and stand-alone version of the MMPI-2 Keane PTSD Escala. *Assessment*, 3, 437-442.
- Hettema, M. D., Neale, P., Myers, M. S., Prescott, P. y Kendler, M. D. (2006). A Population-Based Twin Study of the Relationship Between Neuroticism and Internalizing Disorders. *American Journal of Psychiatry*, 163, 857-864.
- Higgins, J. P. y Thompson, S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*, 21, 1539-1558.
- Hogan, J. y Ones, D. S. (1997). Conscientiousness and integrity atwork. En R.Hogan, J. A. Johnson y S. R. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 849-870). San Diego, CA: Academic Press.
- Holeva, V. y Tarrier, N. (2001). Personality and peritraumatic dissociation in the prediction of PTSD in victims of road traffic accidents. *Journal of Psychosomatic Research*, 51, 687-692.
- Horowitz, M., Wilner, N. y Alvarez, W. (1979). Impact of Event Scale: a measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine*, 41, 209-218.
- Horowitz, M. J. (1986). *Stress Response Syndromes*. (2nd ed.) Northvale, NJ: Aronson.
- Horowitz, M. J., Bonanno, G. A. y Holen, A. (1993). Pathological grief: diagnosis and explanation. *Psychosomatic Medicine*, 55, 260-273.
- Hovens, J. E., van der Ploeg, H. M., Bramsen, I., Klaarenbeek, M. T., Schreuder, J. N. y Rivero, V. V. (1994). The development of the Self-Rating Inventory for Posttraumatic Stress Disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 90, 172-183.
- Hull, A. M., Alexander, D. A. y Klein, S. (2002). Survivors of the Piper Alpha oil platform disaster: long-term follow-up study. *British Journal of Psychiatry*, 181, 433-438.
- Hyer, L., Braswell, L., Albrecht, B., Boyd, S., Boudewyns, P. y Tabert, S. (2003). Relationship of NEO-PI to personality styles and severity of trauma in chronic PTSD victims. *Journal of Clinical Psychology*, 59, 1295-1304.
- Hyer, L., Braswell, L., Albrecht, B., Boyd, S. y Talbert, S. (1994). Relationship of NEO-PI to personality styles and severity of trauma in chronic PTSD victims. *Journal of Clinical Psychology*, 50, 699-707.
- Hyer, L., Woods, M. G., Boudewyns, P. A., Harrison, W. R. y Tamkin, A. S. (1990). MCMI and 16-PF with Vietnam veterans: Profiles and concurrent validation of MCMI. *Journal of Personality Disorders*, 4, 391-401.
- Inoue-Sakurai, C., Maruyama, S. y Morimoto, K. (2000). Posttraumatic stress and lifestyles are associated with natural killer cell activity in victims of the Hanshin-Awaji earthquake in Japan. *Preventive Medicine*, 31, 467-473.
- Ironson, G., Wynings, C., Schneiderman, N., Baum, A., Rodriguez, M., Greenwood, D. et al. (1997). Posttraumatic stress symptoms, intrusive thoughts, loss, and immune function after Hurricane Andrew. *Psychosomatic Medicine*, 59, 128-141.
- Jaksic, N., Brajkovic, L., Ivezić, E., Topic, R. y Jakovljevic, M. (2012). The role of personality traits in posttraumatic stress disorder (PTSD). *Psychiatria Danubina*, 24, 256-266.

- Janoff-Bulman, R. (1992). *Shattered assumptions: towards a new psychology of trauma*. Nueva York: Free Press.
- Jeronimus, B. F., Ormel, J., Aleman, A., Penninx, B. W. y Riese, H. (2013). Negative and positive life events are associated with small but lasting change in neuroticism. *Psychological Medicine*, 15, 1-13.
- John, O. P., Donahue, E. y Kentle, R. L. (1991). *Big five inventory_Versions 4 a and 54*. Berkeley, CA: University of California, Institute of Personality and Social Research.
- John, O. P., Hampson, S. E. y Goldberg, L. R. (1991). The basic level in personality-trait hierarchies: studies of trait use and accessibility in different contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 348-361.
- John, O. P. y Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. En L.A.Pervin y O.P.John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2 ed., pp. 102-138). Nueva York: Guilford.
- Joseph, J. (2002). Twin studies in psychiatry and psychology: science or pseudoscience? *Psychiatric Quarterly*, 73, 71-82.
- Joseph, S., Dalgleish, T., Williams, R., Yule, W., Thrasher, S. y Hodgkinson, P. (1997). Attitudes towards emotional expression and post-traumatic stress in survivors of the Herald of Free Enterprise disaster. *British Journal of Clinical Psychology*, 36, 133-138.
- Judge, T. A., Bono, J. E., Ilies, R. y Gerhardt, M. W. (2002). Personality and leadership: a qualitative and quantitative review. *The Journal of Applied Psychology*, 87, 765-780.
- Judge, T. A., Higgins, C. A., Thoresen, C. J. y Barrick, M. R. (1999). The Big Five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. *Personnel Psychology*, 52, 621-652.
- Kaiser, C. F., Sattler, D. N., Bellack, D. R. y Dersin, J. (1996). A conservation of resources approach to a natural disaster: sense of coherence and psychological distress. *Journal of Social Behavior and Personality*, 11, 459-476.
- Kamin, L. J. y Goldberger, A. S. (2002). Twin studies in behavioral research: a skeptical view. *Theoretical Population Biology*, 61, 83-95.
- Kandler, C., Bleidorn, W., Riemann, R., Spinath, F. M., Thiel, W. y Angleitner, A. (2010). Sources of cumulative continuity in personality: a longitudinal multiple-rater twin study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98, 995-1008.
- Karam, E. G., Andrews, G., Bromet, E., Petukhova, M., Ruscio, A. M., Salamoun, M. et al. (2010). The role of criterion A2 in the DSM-IV diagnosis of posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, 68, 465-473.
- Kashdan, T. B. y Steger, M. F. (2007). Curiosity and pathways to well-being and meaning in life: Traits, states, and everyday behaviors. *Motivation and Emotion*, 31, 159-173.
- Keane, T. M., Brief, D. J., Pratt, E. M. y Miller, M. W. (2007). Assessment of PTSD and its Comorbidities in Adults. En M.J.Friedman,T.M.Keane y P.A.Resick,(Eds.), *Handbook of PTSD: Science and Practice* (pp. 279-305). Nueva York: Guilford.
- Keane, T. M., Caddell, J. M. y Taylor, K. L. (1988). Mississippi Scale for Combat-Related Posttraumatic Stress Disorder: three studies in reliability and validity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 85-90.
- Keane, T. M. y Kaloupek, D. G. (2002). Posttraumatic stress disorder: Diagnosis, assessment, and monitoring outcomes. En R.Yehuda (Ed.), *Treating trauma survivors with PTSD* (pp. 21-42). Washington: American Psychiatric Press.

- Keane, T. M., Kaloupek, D. G. y Kollaras-Mitsinikos, L. (1998). VA Cooperative Study # 334: I. Summary of findings on the psychological assessment of PTSD. *PTSD Research Quarterly*, 9, 1-4.
- Keane, T. M., Malloy, P. F. y Fairbank, J. A. (1984). Empirical development of an MMPI subscale for the assessment of combat-related posttraumatic stress disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52, 888-891.
- Keane, T. M., Marshall, A. D. y Taff, C. T. (2006). Posttraumatic Stress Disorder: Etiology, Epidemiology, and Treatment Outcome. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2, 161-197.
- Kessler, R. C. (2000). Posttraumatic stress disorder: the burden to the individual and to society. *Journal of Clinical Psychiatry*, 61, 4-12.
- 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.
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O. y Walters, E. E. (2005). Prevalence, Severity, and Comorbidity of Twelve-month DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *Archives of General Psychiatry*, 62, 617-627.
- Kessler, R. C., Sonnega, A., Bromet, E., Hughes, M. y Nelson, C. B. (1995). Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*, 52, 1048-1060.
- Kessler, R. y Sonnega, A. (1995). Posttraumatic stress disorder in the national comorbidity survey. *Archives of General Psychiatry*, 52, 1048-1060.
- Kilpatrick, D. G., Koenen, K. C., Ruggiero, K. J., Acierno, R., Galea, S., Resnick, H. S. et al. (2007). The serotonin transporter genotype and social support and moderation of posttraumatic stress disorder and depression in hurricane-exposed adults. *American Journal of Psychiatry*, 164, 1693-1699.
- King, D. W., King, L. A., Foy, D. W. y Gudanowski, D. M. (1996). Prewar factors in combat-related posttraumatic stress disorder: structural equation modeling with a national sample of female and male Vietnam veterans. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 520-531.
- King, D. W., King, L. A., Foy, D. W., Keane, T. M. y Fairbank, J. A. (1999). Posttraumatic stress disorder in a national sample of female and male Vietnam veterans: risk factors, war-zone stressors, and resilience-recovery variables. *Journal of Abnormal Psychology*, 108, 164-170.
- King, L. A., King, D. W., Fairbank, J. A., Keane, T. M. y Adams, G. A. (1998). Resilience-recovery factors in post-traumatic stress disorder among female and male Vietnam veterans: hardiness, postwar social support, and additional stressful life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 420-434.
- Klein, D. N., Kotov, R. y Bufferd, S. J. (2011). Personality and depression: explanatory models and review of the evidence. *Annual Review of Clinical Psychology*, 7, 269-295.
- Klein, D. N. y Miller, G. A. (1993). Depressive personality in nonclinical subjects. *American Journal of Psychiatry*, 150, 1718-1724.
- Knezevic, G., Opacic, G., Savic, D. y Priebe, S. (2005). Do personality traits predict post-traumatic stress?: a prospective study in civilians experiencing air attacks. *Psychological Medicine*, 35, 659-663.
- Koenen, K. C., Aiello, A. E., Bakshis, E., Amstadter, A. B., Ruggiero, K. J., Acierno, R. et al. (2009). Modification of the association between serotonin transporter genotype and risk of

- posttraumatic stress disorder in adults by county-level social environment. *American Journal of Epidemiology*, 169, 704-711.
- Koenen, K. C., Fu, Q. J., Ertel, K., Lyons, M. J., Eisen, S. A., True, W. R. et al. (2008). Common Genetic Liability to Major Depression and Posttraumatic Stress Disorder in Men. *Journal of Affective Disorders*, 105, 109-115.
- Koenen, K. C., Lyons, M. J., Goldberg, J., Simpson, J., Williams, W. M., Toomey, R. et al. (2003). A high risk twin study of combat-related PTSD comorbidity. *Twin Research*, 6, 218-226.
- Kolassa, I. T., Ertl, V., Eckart, C., Glockner, F., Kolassa, S., Papassotiropoulos, A. et al. (2010). Association study of trauma load and SLC6A4 promoter polymorphism in posttraumatic stress disorder: evidence from survivors of the Rwandan genocide. *Journal of Clinical Psychiatry*, 71, 543-547.
- Kotov, R., Gamez, W., Schmidt, F. y Watson, D. (2010). Linking "big" personality traits to anxiety, depressive, and substance use disorders: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136, 768-821.
- Kozaric-Kovacic, D., Ljubin, T., Rutic-Puz, L., Mihaljevic, J., Jernej, B. y Cicin-Sain, L. (2000). Platelet monoamine oxidase activity, ego strength, and neuroticism in soldiers with combat-related current posttraumatic stress disorder. *Croatian Medical Journal*, 41, 76-80.
- Krueger, R. F. y Johnson, W. (2008). Behavioral genetics and personality: a new look at the integration of nature and nurture. En O.P. John, R. W. Robins y L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of Personality: Theory and Research*. (3rd ed., pp. 287-310). Nueva York: Guilford.
- Krueger, R. F. y Tackett, J. L. (2003). Personality and psychopathology: working toward the bigger picture. *Journal of Personality Disorders*, 17, 109-128.
- Kubany, E. S., Leisen, M. B., Kaplan, A. S. y Kelly, M. P. (2000). Validation of a brief measure of posttraumatic stress disorder: The Distressing Event Questionnaire (DEQ). *Psychological Assessment*, 12, 197-209.
- Kuljic, B., Miljanovic, B. y Svicevic, R. (2004). Posttraumatic stress disorder in Bosnian war veterans: analysis of stress events and risk factors. *Vojnosanitetski Pregled*, 61, 283-289.
- Kulka, R. A., Schlenger, W. E., Fairbank, J. A., Jordan, B. K., Hough, R. L., Marmar, C. R. et al. (1990). *Trauma and the Vietnam war generation: Report of finding from the National Vietnam Veterans Readjustment Study*. Nueva York: Brunner/Mazel.
- Kuo, C. J., Tang, H. S., Tsay, C. J., Lin, S. K., Hu, W. H. y Chen, C. C. (2003). Prevalence of psychiatric disorders among bereaved survivors of a disastrous earthquake in taiwan. *Psychiatric Services*, 54, 249-251.
- LaFauci Schutt, J. M. y Marotta, S. A. (2011). Personal and environmental predictors of posttraumatic stress in emergency management professionals. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 3, 8-15.
- Lahey, B. B. (2009). Public health significance of neuroticism. *American Psychologist*, 64, 241-256.
- Larsen, R. J. (1992). Neuroticism and selective encoding and recall of symptoms: evidence from a combined concurrent-retrospective study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 480-488.
- Lauterbach, D. y Vrana, S. (1996). Three Studies on the Reliability and Validity of a Self-Report Measure of Posttraumatic Stress Disorder. *Assessment*, 3, 17-25.

- Lauterbach, D. y Vrana, S. (2001). The relationship among personality variables, exposure to traumatic events, and severity of posttraumatic stress symptoms. *Journal of Traumatic Stress, 14*, 29-45.
- Lauterbach, D., Vrana, S., King, D. W. y King, L. A. (1997). Psychometric properties of the Civilian version of the Mississippi PTSD Scale. *Journal of Traumatic Stress, 10*, 499-513.
- Lawrence, J. W. y Fauerbach, J. A. (2003). Personality, coping, chronic stress, social support and PTSD symptoms among adult burn survivors: a path analysis. *Journal of Burn Care y Rehabilitation, 24*, 63-72.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Nueva York: Springer.
- Lewin, T. J., Carr, V. J. y Webster, R. A. (1998). Recovery from post-earthquake psychological morbidity: who suffers and who recovers? *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 32*, 15-20.
- Lobbestael, J., Leurgans, M. y Arntz, A. (2011). Inter-rater reliability of the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID I) and Axis II Disorders (SCID II). *Clinical Psychology y Psychotherapy, 18*, 75-79.
- Loewenstein, R. J. y Putnam, F. W. (1988). A comparison study of dissociative symptoms in patients with complex partial seizures, MPD, and posttraumatic stress disorder. *Dissociation, 1*, 17-23.
- Lonsdorf, T. B., Weike, A. I., Nikamo, P., Schalling, M., Hamm, A. O. y Ohman, A. (2009). Genetic gating of human fear learning and extinction: possible implications for gene-environment interaction in anxiety disorder. *Psychological Science, 20*, 198-206.
- Lyons, J. A. y Keane, T. M. (1992). Keane PTSD scale: MMPI and MMPI-2 update. *Journal of Traumatic Stress, 5*, 111-117.
- MacLeod, C. y Cohen, I. L. (1993). Anxiety and the interpretation of ambiguity: a text comprehension study. *Journal of Abnormal Psychology, 102*, 238-247.
- Madakasira, S. y O'Brien, K. F. (1987). Acute posttraumatic stress disorder in victims of a natural disaster. *Journal of Nervous and Mental Disease, 175*, 286-290.
- Malec, J. F., Brown, A. W. y Moessner, A. M. (2004). Personality Factors and Injury Severity in the Prediction of Early and Late Traumatic Brain Injury Outcomes. *Rehabilitation Psychology, 49*, 55-61.
- Malouff, J. M., Thorsteinsson, E. B. y Schutte, N. S. (2005). The relationship between the Five-Factor Model of personality and symptoms of clinical disorders: a meta-analysis. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 27*, 101-114.
- Mann, J. P. y Neece, J. (1990). Workers' compensation for law enforcement related post traumatic stress disorder. *Behavioral Sciences y the Law, 8*, 447-456.
- Marín-Martínez, F., Sánchez-Meca, J. y López-López, J. A. (2009). El meta-análisis en el ámbito de las Ciencias de la Salud: Una metodología imprescindible para la eficiente acumulación del conocimiento. *Fisioterapia, 31*, 107-114.
- Markon, K. E., Krueger, R. F. y Watson, D. (2005). Delineating the structure of normal and abnormal personality: an integrative hierarchical approach. *Journal of Personality and Social Psychology, 88*, 139-157.
- Markus, H. (1977). Self-schemata and processing information about the self. *Journal of Personality and Social Psychology, 35*, 63-78.
- Marmar, C. R., Weiss, D. S., Schlenger, W. E., Fairbank, J. A., Jordan, B. K., Kulka, R. A. et al. (1994). Peritraumatic dissociation and posttraumatic stress in male Vietnam theater veterans. *American Journal of Psychiatry, 151*, 902-907.

- Marshall-Berenz, E. C., Vujanovic, A. A., Bonn-Miller, M. O., Bernstein, A. y Zvolensky, M. J. (2010). Multimethod study of distress tolerance and PTSD symptom severity in a trauma-exposed community sample. *Journal of Traumatic Stress, 23*, 623-630.
- Martin, L. R. y Friedman, H. S. (2000). Comparing personality scales across time: an illustrative study of validity and consistency in life-span archival data. *Journal of Personality, 68*, 85-110.
- Mason, S., Farrow, T. F. D., Fawbert, D., Smith, R., Bath, P. A., Hunter, M. et al. (2009). The development of a clinically useful tool for predicting the development of psychological disorder following injury. *British Journal of Clinical Psychology, 48*, 31-45.
- Matthews, G., Deary, I. J. y Whiteman M.C. (2003). *Personality Traits*. Reino Unido: Cambridge University.
- McCleery, J. M. y Goodwin, G. M. (2001). High and low neuroticism predict different cortisol responses to the combined dexamethasone-CRH test. *Biological Psychiatry, 49*, 410-415.
- McCrae, R. R. (1991). The five-factor model and its assessment in clinical settings. *Journal of Personality Assessment, 57*, 399-14.
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1996). Toward a new generation of personality theories: Theoretical contexts for the five-factor model. En J.S. Wiggins (Ed.), *The five-factor model of personality: Theoretical perspectives* (pp. 51-87). Nueva York: Guilford.
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1997). Conceptions and correlates of openness to experience. En R. Hogan, J. A. Johnson y S. R. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 825-847). San Diego, CA: Academic Press.
- McCrae, R. R., Costa, P. T., Jr., Ostendorf, F., Angleitner, A., Hrebickova, M., Avia, M. D. et al. (2000). Nature over nurture: temperament, personality, and life span development. *Journal of Personality and Social Psychology, 78*, 173-186.
- McFarlane, A. C. (1988a). The aetiology of post-traumatic stress disorders following a natural disaster. *British Journal of Psychiatry, 152*, 116-121.
- McFarlane, A. C. (1988b). The longitudinal course of posttraumatic morbidity. The range of outcomes and their predictors. *Journal of Nervous and Mental Disease, 176*, 30-39.
- McFarlane, A. C. (1992). Avoidance and intrusion in posttraumatic stress disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease, 180*, 439-445.
- McFarlane, A. C., Atchison, M. I. C. H. y Yehuda, R. A. C. H. (1997). The Acute Stress Response Following Motor Vehicle Accidents and Its Relation to PTSD. *Annals of the New York Academy of Sciences, 821*, 437-441.
- McMillen, J. C., North, C. S. y Smith, E. M. (2000). What parts of PTSD are normal: intrusion, avoidance, or arousal? Data from the Northridge, California, earthquake. *Journal of Traumatic Stress, 13*, 57-75.
- Meaney, M. J. y Szyf, M. (2005). Environmental programming of stress responses through DNA methylation: life at the interface between a dynamic environment and a fixed genome. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 7*, 103-123.
- Michalski, R. (2007). Assessment of personal predictive variables and symptom expression in posttraumatic stress disorder. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering, 67* (10-B).
- Miller, M. W. (2003). Personality and the Etiology and Expression of PTSD: A Three-Factor Model Perspective. *Clinical Psychology: Science and Practice, 10*, 373-393.
- Mineka, S., Watson, D. y Clark, L. A. (1998). Comorbidity of anxiety and unipolar mood disorders. *Annual Review of Psychology, 49*, 377-412.

- Mischel, W. y Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review*, 102, 246-268.
- Mitchell, T. L., Griffin, K., Stewart, S. H. y Loba, P. (2004). 'We Will Never Ever Forget.': the Swissair flight 111 disaster and its impact on volunteers and communities. *Journal of Health Psychology*, 9, 245-262.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. y The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLOS Medicine*, 6, e1000097.
- Morgan, I., Matthews, G. y Winton, M. (1995). Coping and Personality as Predictors of Post-Traumatic Intrusions, Numbing, Avoidance and General Distress: A Study of Victims of the Perth Flood. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23, 251-264.
- Nader, K., Pynoos, R., Fairbanks, L. y Frederick, C. (1990). Children's PTSD reactions one year after a sniper attack at their school. *American Journal of Psychiatry*, 147, 1526-1530.
- National Comorbidity Survey (2005). NCS-R appendix tables: Table 1. Lifetime prevalence of DSM-IV/WMH-CIDI disorders by sex and cohort. Table 2. Twelve-month prevalence of DSM-IV/WMH-CIDI disorders by sex and cohort. Accessed at. <http://www.hcp.med.harvard.edu/ncs/publications.php> [Electronic version].
- Navarro-Mateu, F., Moran-Sanchez, I., Alonso, J., Tormo, M. A., Pujalte, M. A., Garriga, A. et al. (en prensa). Cultural adaptation of the Latin American version of the World Health Organization Composite International Diagnostic Interview (WHO-CIDI) (v 3.0) for use in Spain. *Gaceta Sanitaria*.
- Nemanick, R. C. y Munz, D. C. (1997). Extraversion and neuroticism, trait mood and state affect. *Journal of Social Behavior and Personality*, 12, 1079-1092.
- Neria, Y., Nandi, A. y Galea, S. (2008). Post-traumatic stress disorder following disasters: a systematic review. *Psychological Medicine*, 38, 467-480.
- Nightingale, J. y Williams, R. M. (2000). Attitudes to emotional expression and personality in predicting post-traumatic stress disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, 39, 243-254.
- Nolen-Hoeksema, S. y Morrow, J. (1991). A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 Loma Prieta Earthquake. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 115-121.
- Norris, F. H. (1992). Epidemiology of trauma: frequency and impact of different potentially traumatic events on different demographic groups. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 409-418.
- Norris, F. H. y Riad, J. K. (1997). Standardized self-report measures of civilian trauma and posttraumatic stress disorders. En J.P. Wilson y M. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD*. Nueva York: Guildford.
- North, C. S., Oliver, J. y Pandya, A. (2012). Examining a comprehensive model of disaster-related posttraumatic stress disorder in systematically studied survivors of 10 disasters. *American Journal of Public Health*, 102, e40-e48.
- North, C. S., Spitznagel, E. L. y Smith, E. M. (2001). A prospective study of coping after exposure to a mass murder episode. *Annals of Clinical Psychiatry*, 13, 81-87.
- O'Toole, B. I., Marshall, R. P., Schureck, R. J. y Dobson, M. (1998). Risk factors for posttraumatic stress disorder in Australian Vietnam veterans. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 32, 21-31.

- Orengo-García, F. (2003). Las Escalas C.A.P.S: instrumentos de evaluación de estrés postraumático de diferentes etiologías y tipos clínicos. *Psiquis: Revista de Psiquiatría, Psicología Médica y Psicopatología*, 24, 38-64.
- Organización Mundial de la Salud (1965). *CIE-8. Manual de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción*. Washington: Autor
- Organización Mundial de la Salud (1978). *CIE-9. Clasificación Internacional de Enfermedades (Novena Revisión) Publicación Científica N 335*. (9th ed.) Washington : Autor
- Organización Mundial de la Salud (1992). *CIE-10. Trastornos Mentales y del Comportamiento. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas para el diagnóstico*. (10 ed.) Ginebra: Autor
- Organización Mundial de la Salud (1993). *Composit International Diagnostic Interview*. (2.1 ed.) Genova: Autor
- Orlando, M. y Marshall, G. N. (2002). Differential item functioning in a Spanish translation of the PTSD checklist: detection and evaluation of impact. *Psychological Assessment*, 14, 50-59.
- Ormel, J., Rosmalen, J. y Farmer, A. (2004). Neuroticism: a non-informative marker of vulnerability to psychopathology. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 39, 906-912.
- Orwin, R. G. (1983). A fail-safe N for effect size in meta-analysis. *Journal of Educational Statistics*, 8, 157-159.
- Quimette, P. C., Wolfe, J. y Chrestman, K. R. (1996). Characteristics of posttraumatic stress disorder-Alcohol abuse comorbidity in women. *Journal of Substance Abuse*, 8, 335-346.
- Ozer, E. J., Best, S. R., Lipsey, T. L. y Weiss, D. S. (2003). Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 129, 52-73.
- Palinkas, L. A., Petterson, J. S., Russell, J. y Downs, M. A. (1993). Community patterns of psychiatric disorders after the Exxon Valdez oil spill. *American Journal of Psychiatry*, 150, 1517-1523.
- Paris, J. (2000). Predispositions, personality traits, and posttraumatic stress disorder. *Harvard Review of Psychiatry*, 8, 175-183.
- Park, H. J., Kim, J. B., Ryu, S. Y. y Do, J. A. (2004). Characteristics of personality factors in patients with Posttraumatic Stress Disorder : survivors of Daegu subway fire accident. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 43, 712-718.
- Parslow, R. A., Jorm, A. F. y Christensen, H. (2006). Associations of pre-trauma attributes and trauma exposure with screening positive for PTSD: analysis of a community-based study of 2,085 young adults. *Psychological Medicine*, 36, 387-395.
- Paunonen, S. V. (2003). Big Five Factors of Personality and Replicated Predictions of Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 411-424.
- Pedersen, S. S., Middel, B. y Larsen, M. L. (2003). Posttraumatic stress disorder in first-time myocardial infarction patients. *Heart y Lung*, 32, 300-307.
- Pelcovitz, D., van der Kolk, B., Roth, S., Mandel, F., Kaplan, S. y Resick, P. (1997). Development of a criteria set and a structured interview for disorders of extreme stress (SIDES). *Journal of Traumatic Stress*, 10, 3-16.
- Pérez-Iñigo, J. L., de Rosa, E., Gómez-Trigo, J., Medina, J. L. y Marcos, E. (2002). *Factores de psicovulnerabilidad para el desarrollo de reacciones a estrés en catástrofes*. Comunicación de Congreso. Comunicación presentada en: 3º Congreso Virtual de Psiquiatría. Interpsiquis 2002. Psiquiatria.com. Febrero de 2002.

- Pieschacon-Fonrodona, M. (2011). *Postrumatic Stress Disorder. A cognitive behavioral approach*. Atlantic International University, Honolulu, Hawaii.
- Pineda, D. A., Guerrero, O. L., Pinilla, M. L. y Estupiñán, M. (2002). Utilidad de un cuestionario para rastreo del estrés postraumático en una población colombiana. *Revista de Neurología*, 34, 911-916.
- Porter, L. S. y Stone A.A. (1996). An approach to assessing daily coping. En M.Zeidner y N. S. Endler (Eds.), *Handbook of coping: Theory, research, applications* (pp. 133-150). Oxford: John Wiley y Sons.
- Pulcino, T., Galea, S., Ahern, J., Resnick, H., Foley, M. y Vlahov, D. (2003). Posttraumatic stress in women after the September 11 terrorist attacks in New York City. *Journal of Women's Health (Larchmt.)*, 12, 809-820.
- Pynoos, R. S., Frederick, C., Nader, K., Arroyo, W., Steinberg, A., Eth, S. et al. (1987). Life threat and posttraumatic stress in school-age children. *Archives of General Psychiatry*, 44, 1057-1063.
- Qouta, S., Punamaki, R. L., Montgomery, E. y El-Sarraj, E. (2007). Predictors of psychological distress and positive resources among Palestinian adolescents: Trauma, child, and mothering characteristics. *Child Abuse y Neglect*, 31, 699-717.
- Regier, D. A., Myers, J. K., Kramer, M., Robins, L. N., Blazer, D. G., Hough, R. L. et al. (1984). The NIMH Epidemiologic Catchment Area program. Historical context, major objectives, and study population characteristics. *Archives of General Psychiatry*, 41, 934-941.
- Reich, J., Noyes, R., Jr., Coryell, W. y O'Gorman, T. W. (1986). The effect of state anxiety on personality measurement. *American Journal of Psychiatry*, 143, 760-763.
- Reijneveld, S. A., Crone, M. R., Verhulst, F. C. y Verloove-Vanhorick, S. P. (2003). The effect of a severe disaster on the mental health of adolescents: a controlled study. *Lancet*, 362, 691-696.
- Resick, P. A., Monson, C. M. y Gutner, C. (2007). Psychosocial Treatments for PTSD. En M.J.Friedman, T. M. Keane y P. A. Resick (Eds.), *PTSD: Science and practice-a comprehensive handbook*. (pp. 330-358). Nueva York: Guilford Press.
- Resick, P. A., Monson, C. M. y Rizvi, S. L. (2008). Posttraumatic stress disorder. En D.H.Barlow (Ed.), *Clinical Handbook of Psychological Disorders* (pp. 65-122). Nueva York: Guilford Press.
- Resnick, H. S., Kilpatrick, D. G. y Lipovsky, J. A. (1991). Assessment of rape-related posttraumatic stress disorder: Stressor and symptom dimensions. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 3, 561-572.
- Rhodes, R. E. y Smith, N. E. (2006). Personality correlates of physical activity: a review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 40, 958-965.
- Ribi, K., Vollrath, M. E., Sennhauser, F. H., Gnehm, H. E. y Landolt, M. A. (2007). Prediction of posttraumatic stress in fathers of children with chronic diseases or unintentional injuries: a six-months follow-up study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 1, 1-16.
- Robert, J. S. (2000). Schizophrenia epigenesis? *Theoretical Medicine and Bioethics*, 21, 191-215.
- Roberts, A. L., Dohrenwend, B. P., Aiello, A. E., Wright, R. J., Maercker, A., Galea, S. et al. (2012). The stressor criterion for posttraumatic stress disorder: does it matter? *Journal of Clinical Psychiatry*, 73, e264-e270.
- Roberts, B. W. y DelVecchio, W. F. (2000). The rank-order consistency of personality traits from childhood to old age: a quantitative review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 126, 3-25.

- Roberts, B. W., Walton, K. E. y Viechtbauer, W. (2006). Patterns of mean-level change in personality traits across the life course: a meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 132, 1-25.
- Robins, L. N., Helzer, J. E., Croughan, J. y Ratcliff, K. S. (1981). National Institute of Mental Health Diagnostic Interview Schedule. Its history, characteristics, and validity. *Archives of General Psychiatry*, 38, 381-389.
- Robins, L. N., Helzer, J. E., Ratcliff, K. S. y Seyfried, W. (1982). Validity of the Diagnostic Interview Schedule, Version II: DSM-III diagnoses. *Psychological Medicine*, 12, 855-870.
- Rosenman, S. (2002). Trauma and posttraumatic stress disorder in Australia: findings in the population sample of the Australian National Survey of Mental Health and Wellbeing. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 36, 515-520.
- Roth, S., Newman, E., Pelcovitz, D., van der Kolk, B. y Mandel, F. S. (1997). Complex PTSD in victims exposed to sexual and physical abuse: results from the DSM-IV Field Trial for Posttraumatic Stress Disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 10, 539-555.
- Rothbart, M. K. y Bates, J. E. (2006). Temperament. En N. Eisenberg, W. Damon y R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of Child Psychology* (6th ed., pp. 99-166). Hoboken, NJ: Wiley.
- Ruggiero, K. J., Ben, K. D., Scotti, J. R. y Rabalais, A. E. (2003). Psychometric properties of the PTSD Checklist-Civilian Version. *Journal of Traumatic Stress*, 16, 495-502.
- Ruzek, J. y Watson, P. (2001). Early Intervention to prevent PTSD and other trauma-related problems. *National Center for PTSD Research Quarterly*, 12, 1-7.
- Sánchez-Meca, J. (2008). Meta-análisis de la investigación. En M.A. Verdugo, M. Crespo, M. Badía y B. Arias (Eds.), *Metodología en la investigación sobre discapacidad*. Salamanca: Publicaciones del INICO (Colección ACTAS, 5/2008).
- Sánchez-Meca, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula Abierta*, 38, 53-64.
- Sánchez-Meca, J. y Ato, M. (1989). Meta-análisis: una alternativa metodológica a las revisiones tradicionales de la investigación. En J. Arnau y H. Carpintero (Eds.), *Tratado de psicología general. I: Historia, teoría y método*. (pp. 617-669). Madrid: Alambra.
- Sánchez-Meca, J. y Botella, J. (2010). Revisiones sistemáticas y meta-análisis: Herramientas para la práctica profesional. *Papeles del Psicólogo*, 2010, 31, 7-17.
- Sánchez-Meca, J. y Marín-Martínez, F. (2008). Confidence intervals for the overall effect size in random-effects meta-analysis. *Psychological Methods*, 13, 31-48.
- Sanderman, R., Arrindell, W. A., Ranchor, A. V., Eysenck, H. J. y Eysenck, S. B. G. (1995). *Eysenck Personality Questionnaire (EPQ)*. Goningen, The Netherlands: Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken.
- Sandin, B., Valiente, R. M., Chorot, P., Olmedo, M. y Santed, M. A. (2002). Versión española del cuestionario EPQR-abreviado (EPQR-A) (i): análisis exploratorio de la estructura factorial. *Revista de Psicología y Psicología Clínica*, 7, 195-205.
- Saulsman, L. M. y Page, A. C. (2004). The five-factor model and personality disorder empirical literature: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 23, 1055-1085.
- Schnurr, P. P., Friedman, M. J. y Bernardy, N. C. (2002). Research on posttraumatic stress disorder: epidemiology, pathophysiology, and assessment. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 877-889.
- Schnurr, P. P., Friedman, M. J. y Rosenberg, S. D. (1993). Premilitary MMPI scores as predictors of combat-related PTSD symptoms. *American Journal of Psychiatry*, 150, 479-483.

- Schuster, M. A., Stein, B. D., Jaycox, L., Collins, R. L., Marshall, G. N., Elliott, M. N. et al. (2001). A national survey of stress reactions after the September 11, 2001, terrorist attacks. *New England Journal of Medicine*, 345, 1507-1512.
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Segrera, E., Wolf, A. y Rodgers, L. (2003). States reflecting the Big Five dimensions. *Personality and Individual Differences*, 34, 591-603.
- Schwarz, E. D. y Kowalski, J. M. (1991). Malignant memories: PTSD in children and adults after a school shooting. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 936-944.
- Schwarz, E. D. y Kowalski, J. M. (1992). Personality characteristics and posttraumatic stress symptoms after a school shooting. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 180, 735-737.
- Segal, D. L., Hersen, M. y Van Hasselt, V. B. (1994). Reliability of the Structured Clinical Interview for DSM-III-R: an evaluative review. *Comprehensive Psychiatry*, 35, 316-327.
- Segal, D. L. (2010). Diagnostic Interview Schedule for DSM-IV (DIS-IV). En I.B.Weiner y S. A. Cranston (Eds.), *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. Hoboken, Nueva Jersey: John Wiley y Sons, Inc.
- Shaffer, D., Fisher, P., Lucas, C. P., Dulcan, M. K. y Schwab-Stone, M. E. (2000). NIMH Diagnostic Interview Schedule for Children Version IV (NIMH DISC-IV): description, differences from previous versions, and reliability of some common diagnoses. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 28-38.
- Shalev, A. Y., Sahar, T., Freedman, S., Peri, T., Glick, N., Brandes, D. et al. (1998). A prospective study of heart rate response following trauma and the subsequent development of posttraumatic stress disorder. *Archives of General Psychiatry*, 55, 553-559.
- Shannon, M. P., Lonigan, C. J., Finch, A. J., Jr. y Taylor, C. M. (1994). Children exposed to disaster: I. Epidemiology of post-traumatic symptoms and symptom profiles. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 33, 80-93.
- Silver, R. C., Holman, E. A., McIntosh, D. N., Poulin, M. y Gil-Rivas, V. (2002). Nationwide longitudinal study of psychological responses to September 11. *Journal of the American Medical Association*, 288, 1235-1244.
- Skre, I., Onstad, S., Torgersen, S., Lygren, S. y Kringlen, E. (1993). A twin study of DSM-III-R anxiety disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 88, 85-92.
- Solomon, G. F., Segerstrom, S. C., Grohr, P., Kemeny, M. y Fahey, J. (1997). Shaking up immunity: psychological and immunologic changes after a natural disaster. *Psychosomatic Medicine*, 59, 114-127.
- Solomon, S. D. y Davidson, J. R. (1997). Trauma: prevalence, impairment, service use, and cost. *Journal of Clinical Psychiatry*, 58, 5-11.
- Solomon, Z. y Mikulincer, M. (1990). Life events and combat-related posttraumatic stress disorder: The intervening role of the locus of control and social support. *Military Psychology*, 2, 241-256.
- Stein, M. B., Jang, K. L., Taylor, S., Vernon, P. A. y Livesley, W. J. (2002). Genetic and environmental influences on trauma exposure and posttraumatic stress disorder symptoms: a twin study. *American Journal of Psychiatry*, 159, 1675-1681.
- Sterne, J. A. C. y Egger, M. (2005). Regression methods to detect publication and other bias in meta-analysis. En H.R.Rothstein, A. J. Sutton y M. Borenstein (Eds.), *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments*. (pp. 99-100). Chichester, Reino Unido: Wiley.

- Stewart, S. H., Mitchell, T. L., Wright, K. D. y Loba, P. (2004). The relations of PTSD symptoms to alcohol use and coping drinking in volunteers who responded to the Swissair Flight 111 airline disaster. *Journal of Anxiety Disorders*, 18, 51-68.
- Sutker, P. B., Davis, J. M., Uddo, M. y Ditta, S. R. (1995). War zone stress, personal resources, and PTSD in Persian Gulf War returnees. *Journal of Abnormal Psychology*, 104, 444-452.
- Talbert, F. S., Braswell, L. C., Albrecht, J. W. y Hyer, L. A. (1993). NEO-PI profiles in PTSD as a function of trauma level. *Journal of Clinical Psychology*, 49, 663-669.
- Tarnopolsky, A. y Shammi, C. (1995). Post-traumatic stress disorder: Personal disability, social cost, and prevention. *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue Canadienne de Psychiatrie*, 40, 496-497.
- Tellegen, A. (1982). *Brief manual for the Multidimensional Personality Questionnaire*. Minneapolis: University of Minnesota.
- Thompson, J. y Solomon, M. (1991). Body recovery teams at disasters: trauma or challenge? *Anxiety Research*, 4, 235-244.
- Tichenor, V., Marmar, C. R., Weiss, D. S., Metzler, T. J. y Ronfeldt, H. M. (1996). The relationship of peritraumatic dissociation and posttraumatic stress: findings in female Vietnam theater veterans. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 1054-1059.
- Tranah, T. y Farmer, R. D. (1994). Psychological reactions of drivers to railway suicide. *Social Science y Medicine*, 38, 459-469.
- True, W. R., Rice, J., Eisen, S. A., Heath, A. C., Goldberg, J., Lyons, M. J. et al. (1993). A twin study of genetic and environmental contributions to liability for posttraumatic stress symptoms. *Archives of General Psychiatry*, 50, 257-264.
- Trull, T. J. y Sher, K. J. (1994). Relationship between the five-factor model of personality and Axis I disorders in a nonclinical sample. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 350-360.
- Van den Hout, M. y Engelhard, I. (2004). Pretrauma Neuroticism, negative appraisals of intrusions, and severity of PTSD symptoms. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 181-183.
- Van, A. M., Mancini, C. y Patterson, B. (2011). The impact of changing diagnostic criteria in posttraumatic stress disorder in a Canadian epidemiologic sample. *Journal of Clinical Psychiatry*, 72, 1034-1041.
- Vázquez Valverde, C. (2005). Reacciones de estrés en la población general tras los ataques terroristas del 11S 2001(EE.UU.) y del 11M 2004 (Madrid, España): Mitos y realidades. *Annuary of Clinical and Health Psychology*, 1, 9-25.
- Vreven, D. L., Gudanowski, D. M., King, L. A. y King, D. W. (1995). The civilian version of the Mississippi PTSD Scale: a psychometric evaluation. *Journal of Traumatic Stress*, 8, 91-109.
- Wang, Z., Inslicht, S. S., Metzler, T. J., Henn-Haase, C., McCaslin, S. E., Tong, H. et al. (2010). A prospective study of predictors of depression symptoms in police. *Psychiatric Research*, 175, 211-216.
- Watson, C. G., Juba, M. P., Manifold, V., Kucala, T. y Anderson, P. E. (1991). The PTSD interview: rationale, description, reliability, and concurrent validity of a DSM-III-based technique. *Journal of Clinical Psychology*, 47, 179-188.
- Watson, D., Clark, L. A. y Harkness, A. R. (1994). Structures of personality and their relevance to psychopathology. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 18-31.

- Watson, D., Clark, L. A. y Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 1063-1070.
- Watson, D., Gamez, W. y Simms, L. J. (2005). Basic dimensions of temperament and their relation to anxiety and depression: a symptom-based perspective. *Journal of Research in Personality*, 39, 46-66.
- Watson, D. y Pennebaker, J. W. (1989). Health complaints, stress, and distress: exploring the central role of negative affectivity. *Psychological Review*, 96, 234-254.
- Weathers, F., Litz, B., Herman, D., Huska, J. y Keane, T. (1993). The PTSD Checklist (PCL): Reliability, Validity, and Diagnostic Utility. En Annual Convention of the International Society for Traumatic Stress Studies, San Antonio, TX.
- Weathers, F. M. y Keane, T. M. (1999). Psychological assessment of traumatized adults. En P.A.Saigh y J.D.Bremner (Eds.), *Posttraumatic stress disorder: A comprehensive text* (pp. 219-247). Boston: Allyn y Bacon.
- Weiner, I. B. y Craighead, E. (2010). *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. (4 ed.) (vols. 2) Nueva Jersey: Jhon Wiley y Sons, Inc.
- Weiss, D. S. y Marmar, C. R. (1997). The Impact of Event Scale-Revised. En J.P.Wilson y T.M.Keane (Eds.), *Assessing Psychological Trauma and PTSD: A Practitioner's Handbook* (pp. 399-411). Nueva York: Guilford Press.
- Weiss, D. S., Marmar, C. R., Metzler, T. J. y Ronfeldt, H. M. (1995). Predicting symptomatic distress En emergency services personnel. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63, 361-368.
- Westen, D. (1995). A clinical-empirical model of personality: life after the Mischelian ice age and the NEO-lithic era. *Journal of Personality*, 63, 495-524.
- Westphal, M., Olfson, M., Gameroff, M. J., Wickramaratne, P., Pilowsky, D. J., Neugebauer, R. et al. (2011). Functional impairment in adults with past posttraumatic stress disorder: findings from primary care. *Depression and Anxiety*, 28, 686-695.
- Widiger, T. A. y Trull, T. J. (1992). Personality and psychopathology: an application of the five-factor model. *Journal of Personality*, 60, 363-393.
- Williams, R. (1999). Personality and post-traumatic stress disorder. En W.Yule (Ed.), *Post-traumatic stress disorder: concepts and therapy*. (pp. 92-115). Nueva York: John Wiley.
- Wu, D., Yin, H., Xu, S. y Zhao, Y. (2011). Risk factors for posttraumatic stress reactions among Chinese students following exposure to a snowstorm disaster. *BMC.Public Health.*, 12, 11-96.
- Xian, H., Chantarujikapong, S. I., Scherrer, J. F., Eisen, S. A., Lyons, M. J., Goldberg, J. et al. (2000). Genetic and environmental influences on posttraumatic stress disorder, alcohol and drug dependence in twin pairs. *Drug and Alcohol Dependence*, 61, 95-102.
- Yehuda, R., Halligan, S. L. y Bierer, L. M. (2001). Relationships of parental trauma exposure and PTSD to PTSD, depressive and anxiety disorders in offspring. *Journal of Psychiatric Research*, 35, 261-270.
- Yehuda, R., Halligan, S. L. y Bierer, L. M. (2002). Cortisol levels in adult offspring of Holocaust survivors: relation to PTSD symptom severity in the parent and child. *Psychoneuroendocrinology*, 27, 171-180.
- Yehuda, R. (1997). Sensitization of the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis in Posttraumatic Stress Disorder. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 821, 57-75.
- Yehuda, R., Engel, S. M., Brand, S. R., Seckl, J., Marcus, S. M. y Berkowitz, G. S. (2005). Transgenerational effects of posttraumatic stress disorder in babies of mothers

- exposed to the World Trade Center attacks during pregnancy. *Journal of Clinical Endocrinology y Metabolism*, 90, 4115-4118.
- Yehuda, R. y McFarlane, A. C. (1995). Conflict Between Current Knowledge About Posttraumatic Stress Disorder y its Original Conceptual Basis. *American Journal of Psychiatry*, 152, 1705-1713.
- Yehuda, R., Schmeidler, J., Giller Jr., E. L., Siever, L. J. y Binder-Brynes, K. (1998). Relationship between posttraumatic stress disorder characteristics of Holocaust survivors and their adult offspring. *American Journal of Psychiatry*, 155, 841-843.
- Yehuda, R. y Bierer, L. M. (2009). The relevance of epigenetics to PTSD: Implications for the DSM-V. *Journal of Traumatic Stress*, 22, 427-434.
- Yuan, K. C., Ruoyao, Z., Zhenyu, S., Xudong, Z., Jianzhong, Y., Edwards, J. G. et al. (2012). Prevalence and predictors of stress disorders following two earthquakes. *International Journal of Social Psychiatry*.
- Zayfert, C., Becker, C. B., Unger, D. L. y Shearer, D. K. (2002). Comorbid anxiety disorders in civilians seeking treatment for posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 15, 31-38.
- Zhou, X., Kang, L., Sun, X., Song, H., Mao, W., Huang, X. et al. (2013). Prevalence and risk factors of PTSD among adult survivors six months after the Wenchuan Earthquake. *Comprehensive Psychiatry*, en línea 18/01/3013.
- Zlotnick, C., Davidson, J., Shea, M. T. y Pearlstein, T. (1996). Validation of the Davidson Trauma Scale in a sample of survivors of childhood sexual abuse. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 184, 255-257.
- Zoellner, L. A., Rothbaum, B. O. y Feeny, N. C. (2011). PTSD not an anxiety disorder? DSM committee proposal turns back the hands of time. *Depression and Anxiety*, 28, 853-856.
- Zuckerman, M., Kuhlman, D. M., Joireman, J., Teta, P. y Kraft, M. (1993) A comparison of three structural models for personality: The Big Three, the Big Five, and the Alternative Five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 757-768.

ANEXOS



ANEXO 1: Guía PRISMA 2009

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	Portada
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	Externo
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	74
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	77
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	86 (Anexo 3)
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	78
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	78
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	80

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	79 - 81
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	86
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	82 y Anexo 3
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	86
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	88
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., I^2) for each meta-analysis.	92
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	93
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	94
RESULTS			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	80
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	Anexos 2 y 4
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see item 12).	109, 121 y Anexo 5

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot.	113
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	111 y 115
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15).	114
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	115 y 124
DISCUSSION			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers).	131
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	139
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	140
FUNDING			
Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	78

From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit: www.prisma-statement.org.

ANEXO 2: Referencias de los 34 artículos incluidos en el meta-análisis

- Boelen, P. A. (2009). The centrality of a loss and its role in emotional problems among bereaved people. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 616-622.
- Borja, S. E., Callahan, J. L. y Rambo, P. L. (2009). Understanding negative outcomes following traumatic exposure: The roles of neuroticism and social support. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 1, 118-129.
- Breslau, N., Davis, G. C., Andreski, P. y Peterson, E. (1991). Traumatic events and posttraumatic stress disorder in an urban population of young adults. *Archives of General Psychiatry*, 48, 216-222.
- Brodsky, H., Joffe, C., Luscombe, G. y Thompson, C. (2004). Vulnerability to post-traumatic stress disorder and psychological morbidity in aged holocaust survivors. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 19, 968-979.
- Carr, V. J., Lewin, T. J., Kenardy, J. A., Webster, R. A., Hazell, P. L., Carter, G. L. et al. (1997). Psychosocial sequelae of the 1989 Newcastle earthquake: III. Role of vulnerability factors in post-disaster morbidity. *Psychological Medicine*, 27, 179-190.
- Caska, C. M. y Renshaw, K. D. (en prensa). Personality traits as moderators of the associations between deployment experiences and PTSD symptoms in OEF/OIF service members. *Anxiety, Stress y Coping*.

- Cox, B. J., MacPherson, P. S. R., Enns, M. W. y McWilliams, L. A. (2004). Neuroticism and self-criticism associated with posttraumatic stress disorder in a nationally representative sample. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 105-114.
- Crostley, J. T. (2009). Mediation roles of personality factors and vengeful rumination in the development of posttraumatic stress disorder. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 70 (12-B).
- Dimic, S., Tosevski, D. L. y Jankovic, J. G. (2004). The Relationship between Personality Dimensions and Posttraumatic Stress Disorder. *Psihijatrija Danas*, 36, 39-50.
- Dörfel, D., Rabe, S. y Karl, A. (2008). Coping strategies in daily life as protective and risk factors for post traumatic stress in motor vehicle accident survivors. *Journal of Loss and Trauma*, 13, 422-440.
- Engelhard, I. M., Olatunji, B. O. y de Jong, P. J. (2011). Disgust and the development of posttraumatic stress among soldiers deployed to Afghanistan. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 58-63.
- Engelhard, I. M. y van den Hout, M. A. (2007). Preexisting neuroticism, subjective stressor severity, and posttraumatic stress in soldiers deployed to Iraq. *Canadian Journal of Psychiatry*, 52, 505-509.
- Enrique, A. (2004). Neuroticismo, extraversión y estilo atribucional en veteranos de guerra: Una aproximación desde el estrés postraumático. *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 21, 213-246.

- Fauerbach, J. A., Lawrence, J. W., Schmidt, C. W., Jr., Munster, A. M. y Costa Jr., P. T. (2000). Personality predictors of injury-related posttraumatic stress disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 188, 510-517.
- Frazier, P. A., Gavian, M., Hirai, R., Park, C., Tennen, H., Tomich, P. et al. (2011). Prospective predictors of posttraumatic stress disorder symptoms: Direct and mediated relations. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 3, 27-36.
- Hatcher, M. B., Whitaker, C. y Karl, A. (2009). What predicts post-traumatic stress following spinal cord injury? *British Journal of Health Psychology*, 14, 541-561.
- Holeva, V. y Tarrier, N. (2001). Personality and peritraumatic dissociation in the prediction of PTSD in victims of road traffic accidents. *Journal of Psychosomatic Research*, 51, 687-692.
- Hyer, L., Braswell, L., Albrecht, B., Boyd, S. y Talbert, S. (1994). Relationship of NEO-PI to personality styles and severity of trauma in chronic PTSD victims. *Journal of Clinical Psychology*, 50, 699-707.
- Kozaric-Kovacic, D., Ljubin, T., Rutic-Puz, L., Mihaljevic, J., Jernej, B. y Cicin-Sain, L. (2000). Platelet monoamine oxidase activity, ego strength, and neuroticism in soldiers with combat-related current posttraumatic stress disorder. *Croatian Medical Journal*, 41, 76-80.
- LaFauci Schutt, J. M. y Marotta, S. A. (2011). Personal and environmental predictors of posttraumatic stress in emergency management professionals. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 3, 8-15.

- Lauterbach, D. y Vrana, S. (2001). The relationship among personality variables, exposure to traumatic events, and severity of posttraumatic stress symptoms. *Journal of Traumatic Stress, 14*, 29-45.
- Marshall-Berenz, E. C., Vujanovic, A. A., Bonn-Miller, M. O., Bernstein, A. y Zvolensky, M. J. (2010). Multimethod study of distress tolerance and PTSD symptom severity in a trauma-exposed community sample. *Journal of Traumatic Stress, 23*, 623-630.
- Mason, S., Farrow, T. F. D., Fawbert, D., Smith, R., Bath, P. A., Hunter, M. et al. (2009). The development of a clinically useful tool for predicting the development of psychological disorder following injury. *British Journal of Clinical Psychology, 48*, 31-45.
- McFarlane, A. C. (1988). The aetiology of post-traumatic stress disorders following a natural disaster. *British Journal of Psychiatry, 152*:116-21., 116-121.
- Michalski, R. (2007). Assessment of personal predictive variables and symptom expression in posttraumatic stress disorder. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering, 67* (10-B).
- Pedersen, S. S., Middel, B. y Larsen, M. L. (2003). Posttraumatic stress disorder in first-time myocardial infarction patients. *Heart y Lung, 32*, 300-307.
- Qouta, S., Punamaki, R. L., Montgomery, E. y El-Sarraj, E. (2007). Predictors of psychological distress and positive resources among Palestinian adolescents: Trauma, child, and mothering characteristics. *Child Abuse y Neglect, 31*, 699-717.
- Ribi, K., Vollrath, M. E., Sennhauser, F. H., Gnehm, H. E. y Landolt, M. A. (2007). Prediction of posttraumatic stress in fathers of children with chronic diseases or unintentional

- injuries: a six-months follow-up study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 1, 1-16.
- Sembi, S., Tarrier, N., O'Neill, P., Burns, A. y Faragher, B. (1998). Does post-traumatic stress disorder occur after stroke: A preliminary study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 13, 315-322.
- Stewart, S. H., Conrod, P. J., Samoluk, S. B., Pihl, R. O. y Dongier, M. (2000). Posttraumatic stress disorder symptoms and situation-specific drinking in women substance abusers. *Alcoholism Treatment Quarterly*, 18, 31-47.
- Tranah, T. y Farmer, R. D. (1994). Psychological reactions of drivers to railway suicide. *Social Science y Medicine*, 38, 459-469.
- van den Hout, M. y Engelhard, I. (2004). Pretrauma Neuroticism, Negative Appraisals of Intrusions, and Severity of PTSD Symptoms. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 181-183.
- Wang, Z., Inslicht, S. S., Metzler, T. J., Henn-Haase, C., McCaslin, S. E., Tong, H. et al. (2010). A prospective study of predictors of depression symptoms in police. *Psychiatric Research*, 175, 211-216.
- Wu, D., Yin, H., Xu, S. y Zhao, Y. (2011). Risk factors for posttraumatic stress reactions among Chinese students following exposure to a snowstorm disaster. *BMC.Public Health.*, 12, 11-96.

ANEXO 3: Manual de Codificación de las Variables Moderadores

Neuroticismo y Trastorno por Estrés Postraumático. Un estudio meta-analítico.

MANUAL DE CODIFICACIÓN DE VARIABLES

Octubre 2012

1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este manual es desarrollar de forma pormenorizada el proceso de codificación de las variables de resultado y moderadoras que serán tomadas en consideración en el meta-análisis. Para ello, se definirá cada variable, así como las diferentes categorías posibles, su forma de codificación y qué hacer cuando el estudio empírico aporta información incompleta o insuficiente para su valoración.

2. VARIABLES MODERADORAS

Las variables moderadoras se clasificarán en los siguientes tipos:

- (1) **Variables sustantivas:** Son las variables moderadoras relacionadas con el objeto de la revisión sistemática. Se clasifican, a su vez, en:

- (a) Variables de contexto: Referentes al ambiente o contexto en el que el estudio ha tenido lugar. Por ejemplo, el lugar/país en el que se obtuvo la muestra.
 - (b) Variables de los participantes: Relacionadas con las características de las poblaciones de los sujetos que son sometidas a investigación. Por ejemplo, la edad media de la muestra.
- (2) **Variables metodológicas**: Son aquellas relacionadas con el diseño de la investigación, la metodología empleada, el control de variables extrañas, etc. La dividimos en tres tipos: Variables de diseño (Ej.: el tipo de diseño del estudio), Variables relacionadas con la valoración del TEPT (Ej.: Instrumento de Medida del TEPT), Variables Relacionadas con la Medida de Neuroticismo (Ej.: Instrumento de Medida del Neuroticismo), y Variables relacionadas con el Tamaño Muestral (Ej.: Tamaño Muestral Inicial).
- (3) **Variables extrínsecas**: Se trata de variables que no tienen una implicación directa con el objetivo de la investigación, pero que pueden estar afectando a sus resultados. Por ejemplo, el año de publicación.

3. VARIABLES DE RESULTADO

Se describe la codificación de todas las variables moderadoras que tienen que ver con el tamaño del efecto, y su cálculo cuando éste no es reportado directamente.

4. UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis va a ser los estudios (en lugar de los artículos) para asegurar que los datos no sean duplicados. Así, en caso de varios artículos referidos a un mismo estudio (una misma muestra), sólo los resultados de la publicación con el mayor número de participantes y que refleje mejor la relación estudiada (Neuroticismo y TEPT) serán incluidos.

En caso de que se den datos sobre más de un trastorno mental, sólo se tendrán en cuenta las muestras con TEPT. Así mismo, puesto que el objeto de estudio de esta revisión es la relación de Neuroticismo y TEPT en sujetos que han sido expuestos a un evento traumático, sólo se tendrán en cuenta los estudios y resultados referidos a este tipo de sujetos (en caso de que se incluyan también sujetos no expuestos, estos no serán incluidos).

El manual de codificación de las variables moderadoras se aplicará de forma individualizada a cada estudio independiente que se genere de cada artículo o documento.

5. EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES

A) VARIABLES EXTRÍNECAS

Item 1.	Número Autores: Número de autores del estudio
Item 2.	Estado: Estado de la información 1. Publicado 2. No publicado
Item 3.	Año: Año de publicación del estudio (si no está publicado codificar 9999)
Item 4.	Fuente: 1) Artículo de revista 2) Capítulo de libro 3) Libro / monografía (Especificar:.....) 4) Manuscrito no publicado 5) Comunicación a congreso 6) Informe técnico 7) Tesis Doctoral 8) Otros 9) NS/NC

B) VARIABLES DE CONTEXTO

Item 5.	País: País donde se realizó el estudio
----------------	---

C) VARIABLES DE LOS PARTICIPANTES

Item 6.	Sexo: Proporción de mujeres en la muestra total (preferiblemente muestra total final, es decir, los que completan la valoración de PTSD y N).
Item 7.	Edad: Edad media de la muestra total (preferiblemente de la muestra total final, es decir, los que completan la valoración de PTSD y N).

Item 8.	Etnia: Se valora la etnia de los participantes 1. Sí 2. No
Item 9.	EtniaTotC: Hay caucásicos en la muestra total 1. Si 2. No
Item 10.	EtniaTotCP: Porcentaje de caucásicos en la muestra total.
Item 11.	EtniaTotH: Hay hispanos en la muestra total. 1. Si 2. No
Item 12.	EtniaTotHP: Porcentaje de hispanos en la muestra total.
Item 13.	EtniaTotAA: Hay afro-ameriicanos en la muestra total. 1. Si 2. No
Item 14.	EtniaTotAAP: Porcentaje de afro-americanos en la muestra total.
Item 15.	EtniaTotA: Hay asiáticos en la muestra total. 1. Si 2. No
Item 16.	EtniaTotAP: Porcentaje de asiáticos en la muestra total.
Item 17.	EtniaTotO: hay otras etnias en la muestra total. 1. Si 2. No
Item 18.	EtniaTotOP: Porcentaje de otras etnias en la muestra total.
Item 19.	MuestraComunitaria: Estado clínico de la muestra: 1. Muestra de la población comunitaria 2. Muestra de población clínica (pacientes de salud mental) o Muestra de pacientes que piden atención en salud mental.
Item 20.	CalidadEleg: Especifica los criterios de elegibilidad de los sujetos para ser parte de la muestra: 1. Sí 2. No
Item 21.	Comorbilidad: Mide comorbilidad en la muestra seleccionada: 1. Sí 2. No
Item 22.	ComorbilidadTE: Hay comorbilidad en la muestra utilizada para el cálculo del tamaño del efecto? 1. Sí, hay sintomatología comórbida de otros trastornos 2. Sí, hay diagnósticos comórbidos 3. No hay ni síntomas ni diagnósticos comórbidos 4. No se ha medido 5. Se ha medido pero no se dan los resultados
Item 23.	DescCom: Describir qué comorbilidad mide (trastornos diagnósticos reconocidos) y % de la muestra que tiene cada uno.
Item 24.	PorcentajeCom: Porcentaje de la muestra sobre la que se calcula el TE con Diagnóstico comórbido (otros Diagnósticos).

Item 25.	MuestraExpuesta: Porcentaje de la muestra incluida en el cálculo del tamaño del efecto expuesta al evento traumático.
Item 26.	Trauma: Describir los eventos traumáticos:
Item 27.	MuestraTEPT: Características de la muestra incluida en el cálculo del tamaño del efecto en función de la valoración del TEPT: 1. Todos tienen Diagnóstico de TEPT 2. Parte de la muestra tiene Diagnóstico de TEPT y otra No 3. Sólo se mide sintomatología, sin Diagnóstico.
Item 28.	%TEPT: Porcentaje de la muestra incluida en el cálculo del tamaño del efecto que cumple los criterios para el diagnóstico de TEPT.

D) VARIABLES METODOLÓGICAS

• VARIABLES DE DISEÑO:

Item 29.	Diseño: Diseño del estudio planteado en el artículo: 1. Casos y Controles 2. Cohortes 3. Transversales 4. Longitudinal prospectivo (no cohorte)
Item 30.	Diseño-N/PTSD: Diseño de la relación estudiada entre Neuroticismo y TEPT 1. Casos y Controles 2. Cohortes 3. Transversales 4. Longitudinal prospectivo (no cohorte)
Item 31.	Objetivo: El objetivo del estudio ES principalmente la relación entre Neuroticismo (o personalidad) y TEPT? 1. Sí, es el principal 2. Es un objetivo más dentro de otros más globales 3. No, el objetivo principal no lo incluye
Item 32.	Obtención de la r (correlación de Pearson): 1- Reportada directamente en el estudio 2- Calculada a partir de la diferencia de medias 3- Calculada a partir de la OR

• VARIABLES RELACIONADAS CON LA VALORACIÓN DE TEPT

Item 33.	MPTSD: Medida de PTSD (que es puesta en relación con N) 1. Sintomatología de PTSD 2. Diagnóstico de PTSD 3. Ambos
-----------------	--

Item 34.	DxMet: Método de valoración de diagnóstico de TEPT utilizado (que es puesto en relación con N): 1. Escala estandarizada 2. Entrevista Clínica 3. Ambos	Dx
Item 35.	DxCrit: Clasificación diagnóstica utilizada para realizar el diagnóstico de TEPT: 1. DSM-III 2. DSM-III-R 3. DSM-IV 4. CIE-9 5. CIE-10 6. DSM-IV-TR	
Item 36.	InstruDx: Describir el instrumento utilizado para la valoración del diagnóstico de PTSD.*(Ver Anexo 2)	
Item 37.	T.Evento-Dx: Tiempo transcurrido desde el evento traumático hasta la primera medida del diagnóstico del TEPT (Nº de meses (rango))	
Item 38.	SintMet(1): Primer método de valoración de Sintomatología de PTSD utilizado, puesto en relación con N. 1. Escala Estandarizada 2. Entrevista Clínica 3. Ambos	Sint 1
Item 39.	InstruSint(1): Describir el primer instrumento utilizado para la valoración de la sintomatología de PTSD.*(Ver Anexo 2)...	
Item 40.	T1.Evento-Sint(1): Tiempo transcurrido desde el evento traumático hasta la primera medida de los síntomas/diagnóstico del TEPT con el primer instrumento de medida (puesta en relación con N) NÚMERO DE MESES MÍNIMO Y MÁXIMO	
Item 41.	SintMet(2): Segundo método de valoración de Sintomatología de PTSD en estudios dimensionales: (si ha sido valorado y correlacionado con N con más de un instrumento) 1. Escala Estandarizada 2. Entrevista Clínica 3. Otro	Sint2
Item 42.	InstruSint(2): Describir el segundo instrumento utilizado para la valoración de la sintomatología de PTSD (si ha sido valorado y correlacionado con N con más de un instrumento).	
Item 43.	T1.Evento-Sint(2): Tiempo transcurrido desde el evento traumático hasta la primera medida de los síntomas/diagnóstico del TEPT con el segundo instrumento de Medida (puesta en relación con N).	
Item 44.	SintMet(3): Tercer método de valoración de Sintomatología de PTSD en estudios dimensionales: (si ha sido valorado y	Sint3

	correlacionado con N con más de un instrumento)
	1. Escala Estandarizada 2. Entrevista Clínica 3. Otro.
Item 45.	InstruSint(3): Describir el tercer instrumento utilizado para la valoración de la sintomatología de PTSD (si ha sido valorado y correlacionado con N con más de un instrumento).
Item 46.	T1.Evento-Sint(3): Tiempo transcurrido desde el evento traumático hasta la <i>primer medida</i> de los síntomas/diagnóstico del TEPT con el tercer instrumento de medida (puesta en relación con N).
Item 47.	TraTipo: Tipo de evento traumático analizado 1. Homogéneo a todos los participantes (el mismo tipo de evento traumático) 2. Heterogéneo a todos los participantes (distintos tipos de eventos traumáticos) 3. No lo describe.

• **VARIABLES RELACIONADAS CON LA MEDIDA DE NEUROTICISMO**

Item 48.	EscN: Método de valoración utilizado para medir N en la muestra: 1. NEO-PI 2. NEO-PIR 3. NEO-FFI 4. EPQ 5. EPQ-R 6. EPQ-(R)-SS 7. EPI 8. BFQ/BFI 9. OTROS:
Item 49.	MomN: Momento de valoración de N con respecto a la exposición al evento traumático 1. Antes del episodio 2. Después del episodio 3. No lo especifica.
Item 50.	MesesNE: Cuando es medido después del episodio traumático, número mínimo de meses transcurridos entre el evento traumático y la medida de Neuroticismo (redondear al menor periodo posible, para valorar posibles sesgos por ansiedad aguda).

- **VARIABLES RELACIONADAS CON EL TAMAÑO MUESTRAL**

Item 51.	TMTIetConvocados: Tamaño muestral inicial total (todos los sujetos que son incluidos en el estudio, es decir, que cumple con los criterios de inclusión y exclusión) y que son expuestos a un evento traumático; que son convocados a participar en el estudio
Item 52.	TMTIetAceptan: Tamaño muestral total (todos los sujetos que son incluidos en el estudio, es decir, que cumple con los criterios de inclusión y exclusión) y que son expuestos a un evento traumático, y que aceptan participar.
Item 53.	Tasa de respuesta: Proporción de sujetos convocados que aceptan participar (TMTIetAceptan/TMTIetConvocados).
Item 54.	TMF: Tamaño muestral final a partir del cual se calcula el tamaño del efecto en cada estudio (es decir, de la medida seleccionada para el tamaño del efecto, priorizando las correlaciones de Pearson, y luego según instrumento más frecuentemente utilizado y más específico).
Item 55.	Mortalidad convocados: Diferencia entre el Tamaño muestral inicial de los convocados y el tamaño muestral final, dividido el tamaño muestral inicial de los convocados.
Item 56.	Mortalidad aceptan: Diferencia entre el Tamaño muestral inicial de los que aceptan participar y el tamaño muestral final, dividido el tamaño muestral inicial de los que aceptan

E) VARIABLES DE RESULTADO

Item 57.	Tamaño del efecto: Correlación entre N y TEPT referida por el estudio, o transformación de la diferencias de medias y OR en una correlación si esta no es dada directamente.
Item 58.	TMF: Tamaño Muestral Final (primera valoración): número total de sujetos que completan la primera valoración diagnóstica o de síntomas, que es puesta en relación con N, y en base a la cual se obtiene el tamaño del efecto.
Item 59.	DxTM1°V: Tamaño muestral Final (primera valoración), 1°Val Dx número total de sujetos que completan la primera valoración diagnóstica.
Item 60.	DxTMCa1°V: Tamaño Muestral Final Casos, (primera valoración); número total de sujetos diagnosticados con TEPT (Casos) en la primera valoración diagnóstica.
Item 61.	DxTMCo1°V: Tamaño Muestral Final Controles, (primera valoración). Número total de sujetos NO diagnosticados con TEPT (Controles) en la primera valoración diagnóstica.
Item 62.	DxNCa1°V: Puntuación media en Neuroticismo en el

	grupo de sujetos diagnosticados de TEPT en la primera valoración diagnóstica (Casos).		
Item 63.	DxNCo1°V: Puntuación media en Neuroticismo en el grupo de sujetos NO diagnosticados de TEPT en la primera valoración diagnóstica (Controles).		
Item 64.	DxS1°V: Desviación típica total (conjunta) en la medida de Neuroticismo en los sujetos que completan la primera valoración diagnóstica.		
Item 65.	Dxcm1°V: Coeficiente cm ($Cm=1-(3/4n-9)$) para la primera valoración diagnóstica $n = DxTM1°V$		
Item 66.	DxDMT1°V: Diferencia Media tipificada de las puntuaciones de Neuroticismo para los grupos casos y controles, en la primera valoración diagnóstica $D = (cm) (NMedioCa - NMedioCo) / S$		
Item 67.	Dxt1°V: Puntuación t obtenida de la diferencia de medias en las puntuaciones de Neuroticismo para los grupos casos y controles, en la primera valoración diagnóstica, si no puede calcularse la DMT		
Item 68.	DxOR1°V: Odd Ratio de la diferencia de medias en Neuroticismo entre casos y controles, en la primera valoración diagnóstica (no ajustada)		
Item 69.	Sint1n1°V: Tamaño muestral Final (primera valoración de síntomas-instrumento1): número de sujetos que completan la primera valoración de síntomas de TEPT con el instrumento 1.	1°Val	Sint 1
Item 70.	Sint1R1°V: Correlación (r) entre N y TEPT en la primera valoración, con el instrumento1.		
Item 71.	Sint2n1°V: Tamaño muestral Final (primera valoración de síntomas-instrumento2); número de sujetos que completan la primera valoración de síntomas de TEPT con el instrumento 2.	1°Val	Sint 2
Item 72.	Sint2R1°V: Correlación entre N y TEPT en la primera valoración, con el instrumento2 .		
Item 73.	Sint3n1°V: Tamaño muestral Final (primera valoración de síntomas-instrumento3); número de sujetos que completan la primera valoración de síntomas de TEPT con el instrumento 3.	1°Val	Sint 3
Item 74.	Sint3R1°V: Correlación entre N y TEPT en la primera valoración, con el instrumento3.		

ANEXO 4: Estudios incluidos en la revisión sistemática y meta-análisis

Estudio: Primer Autor y año.	Muestra			PTSD					Escala de Neuroticismo ⁱ	Diseño Relación N-TEPT	Tamaño del efecto (r)
	N Final	Mujeres %	Edad Media	Expuesta %	Tipo de Medida	Instrumento ⁱⁱ	Trauma	Diagnóstico TEPT (%)			
McFarlane (1988)	45		34,4	100	Diagnóstico	Entrevista Clínica (DSM-III)	Bomberos en una actuación ante un incendio (desastre)	24,4	EPI	Transversal	0,488
Breslau et al. (1991)	394	61,7	26	100	Diagnóstico	DIS	Heterogéneo	23,6	EPQ-R	Transversal	0,341
Hyer et al. (1994)	51	0	43,8	100	Síntomas	IES (Missisipy Combat Related Scale, MMPI - Puntuaciones de TEPT: PK y PS-)	Veteranos de guerra (experiencias militares)	100	NEO-PI	Transversal	0,110
Tranah y Farmer (1994)	64	0	36,5	100	Diagnóstico	Entrevista Clínica (DSM-III-R)	Conductores de metro que han visto a una persona caer/saltar delante.	20,3	EPQ	Transversal	0,558
Carr et al. (1997)	680	50,7	43,4	100	Síntomas	IES	Desastre natural (terremoto)	-	EPI	Longitudinal	0,490
Sembi et al (1998)	61		66,4	100	Síntomas (AMBOS)	PI (IES-A, CAPS)	Ataque isquémico transitorio o infarto cerebral	9,8	EPQ-R-SS	Transversal	0,640
Fauerbach et al. (2000)	70	21,1	33,4	100	Diagnóstico	SCID-NP	Supervivientes a quemaduras	25,7	NEO-PI	Longitudinal	0,234
Kozaric-Kovacic et al. (2000)	70	0	27,8	100	Diagnóstico	Entrevista Clínica (ICD-10 y DSM-III-R)	Experiencias militares	51,4	EPQ-R	Caso- Control	0,656

Estudio: Primer Autor y año.	Muestra			PTSD					Escala de Neuroticismo ⁱ	Diseño Relación N-TEPT	Tamaño del efecto (r)
	N Final	Mujeres %	Edad Media	Expuesta %	Tipo de Medida	Instrumento ⁱⁱ	Trauma	Diagnóstico TEPT (%)			
Stewart et al. (2000)	291	100	38,7	96,3	Síntomas	PSS-SR		63	NEO-FFI	Transversal	0,260
Holeva y Tarrier (2001)	265	58	35,2	100	Síntomas (Ambos)	PI	Accidentes de tráfico	23	EPQ-R	Longitudinal	0,438
Lauterbach y Vrana (2001)	402	44		80	Síntomas (Ambos)	PPTSD-R	Heterogéneo	3,2	EPQ-R	Transversal	0,390
Pedersen et al. (2003)	112	30	60	100	Diagnóstico	PDS	Infarto de Miocardio	22	EPQ-R-SS	Transversal	0,072
Brodaty et al. (2004)	100	59	74,1		Diagnóstico	Entrevista Clínica (DSM-IV)	Supervivientes del Holocausto	-	EPI	Transversal	0,567
Cox et al. (2004)a	1485	100	33,9	100	Diagnóstico	DIS	Heterogéneo	-	The five- item neuroticism index	Transversal	0,259
Cox et al. (2004)b	1753	0	33,9	100	Diagnóstico	DIS	Heterogéneo	-	The five- item neuroticism index	Transversal	0,327
Dimic et al. (2004)		40,5	39,4	100	Diagnóstico	Entrevista clínica según DSM-IV	Eventos de guerra (como civiles o militares)	56,9	NEO-PI-R	Transversal	0,281
Enrique (2004)	60	0	38,9	100	Diagnóstico	PTCI	Eventos de guerra	50	NEO-PI-R	Transversal	0,170
Van den Hout y Engelhard, (2004)	117	100	31	100	Síntomas	PSS	Aborto espontáneo.	-	EPQ	Longitudinal	0,250
Engelhard y van de Hout (2007)	308	3	22,4	100	Síntomas	PSS (Y SCID).	Soldados enviados a Iraq (experiencias militares)	-	EPQ (short)	Longitudinal	0,300
Michalski (2007)	409	76,1	19	96,1	Síntomas	IES-R (CMS, PI)		10,8	EPI	Transversal	0,487

Estudio: Primer Autor y año.	Muestra			PTSD					Escala de Neuroticismo ⁱ	Diseño Relación N-TEPT	Tamaño del efecto (r)
	N Final	Mujeres %	Edad Media	Expuesta %	Tipo de Medida	Instrumento ⁱⁱ	Trauma	Diagnóstico TEPT (%)			
Qouta et al. (2007)	65	52	17	100	Síntomas	PTSD-RI	Experiencias militares	-	EPI	Longitudinal	0,280
Ribi et al. (2007)	139			100	Síntomas	PDS	Padres de niños con lesiones o enfermedades graves	23	NEO-FFI	Transversal	0,330
Dörfel et al. (2008)	44	59,1	31,9	100	Síntomas	CAPS	Accidentes de tráfico	9,1	EPI	Transversal	0,580
Boelen (2009)	254	88,6	42,2	100	Síntomas	PSS-SR	Muerte de un ser querido	-	EPQ	Transversal	0,500
Borja et al. (2009)a	51	76,5	19,8	100	Síntomas	DTS	Desastre Natural	-	NEO-PI-R	Transversal	0,200
Borja et al. (2009)b	35	97,1	21	100	Síntomas	DTS	Asalto sexual	-	NEO-PI-R	Transversal	-0,370
Crostley (2009)	92	84,8	39	100	Síntomas	IES-R		100	NEO-FFI	Transversal	0,190
Hatcher et al. (2009)	102	18,6	45,7	100	Síntomas	IES	Lesión de la medula espinal	-	PANAS	Transversal	0,620
Mason et al (2009)	367	48,3	36,9	100	Diagnóstico	IES-R	Lesiones por accidentes	-	EPI	Longitudinal	0,441
Marshall- Berenz et al. (2010)	81	63,1	23,4		Síntomas	CAPS	Heterogéneo	4,7	BFI	Transversal	0,370
Wang et al. (2010)	119	13,4	26,7		Síntomas	PCL-C	Su experiencia más estresante durante el servicio como policía	-	NEO-FFI	Longitudinal	0,227
Caska y Renshaw (2011)	214	2,8	35,1	100	Síntomas	PCL-M	Soldados con experiencias de guerra	-	BFI	Transversal	0,430

Estudio: Primer Autor y año.	Muestra				PTSD				Escala de Neuroticismo ⁱ	Diseño Relación N-TEPT	Tamaño del efecto (r)
	N Final	Mujeres %	Edad Media	Expuesta %	Tipo de Medida	Instrumento ⁱⁱ	Trauma	Diagnóstico TEPT (%)			
Engelhard et al. (2011)	138	0	23,8	100	Síntomas	PSS	Soldados enviados a Afganistán (experiencias militares)	2	EPQ	Longitudinal	0,390
Frazier et al. (2011)	236	86	19,5	100	Síntomas	PCL-S		-	Escala de 5 items del N	Transversal	0,290
LaFauci Schutt y Marotta (2011)	197	35	46	100	Síntomas	PCL-C	Experiencias en trabajos de atención en emergencias.	13,2	NEO-FFI	Transversal	0,550
Wu et al. (2011)	968		18,6	100	Síntomas	IES-R	Tormenta de Nieve	14,5	EPQ	Transversal	0,312

ⁱ **EPI**: Inventario de personalidad de Eysenck (Eysenck Personality Inventory; (Eysenck, 1964), , **EPQ**: Cuestionario de Personalidad de Eysenck (The Eysenck Personality Questionnaire; Eysenck y Eysenck, 1975); **EPQ-R**: Cuestionario de la Personalidad de Eysenck Revisado (The Revised Eysenck Personality Questionnaire; Eysenck et al., 1985); **EPQ-R-SS**: Cuestionario de Personalidad de Eysenck Revisado-Escala abreviada (The Eysenck Personality Questionnaire-R Short Scale; Eysenck y Eysenck, 1991);, **NEO-PI**: Inventario de Personalidad NEO (The NEO Personality Inventory; Costa y McCrae, 1985), **NEO-FFI**: Inventario de Personalidad NEO-Reducido (NEO-Five Factor Inventory; Costa y McCrae, 1989); **NEO-PI-R**: Inventario de Personalidad NEO-Revisado (The Revised NEO Personality Inventory; Costa y McCrae, 1992b); **PANAS**: Escalas de Afecto Positivo y Negativo (Watson, Clark, y Tellegen, 1988) **BFI**: Big Five Inventory (John y Srivastava, 1999), **The five-item Neuroticism index** (Cox et al., 2004); **Escala de 5 items del Neuroticismo** (Kashdan y Steger, 2007).

ⁱⁱ **DIS**: Diagnostic Interview Schedule (Regier et al., 1984); **Mississippi Combat Related Scale**: Mississippi Scale for Combat-Related Posttraumatic Stress Disorder (Keane et al., 1988); **CMS**: Civilian Mississippi Scale (Vreven et al., 1995), **MMPI**: The Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2; Butcher, Dahlstrom, Graham, Tellegen, y Kaemmer, 1989) (PK: Defensivnes, y PS: Superlative Self-Presentation); **IES**: La Escala de Impacto del Evento (Impact of Event Scale ; Horowitz et al., 1979); **IES-R**: La escala Revisada del Impacto del Evento (Impact of Event Scale-Revised; Weiss y Marmar, 1997); **IES-A**: La Escala de Impacto del Evento- Evitación (Impact of Event Scale – Avoidance; Horowitz et al., 1979) Subescala de Ansiedad. **CAPS**: Escala De TEPT Administrada por un Clínico (Clinician-Administered PTSD Scale; Blake et al., 1995); **PI**: Penn Inventory (Hammarberg, 1992); **SCID**: Structured Clinical Interview for the DSM-IV (First y Caban, 2010); **SCID-I/P**: Structured Clinical Interview for DSM-IV, patient version (First, Spitzer, Gibbon, y Williams, 1997); **SCID-NP**: Structured Clinical Interview for DSM-IV, non-patient version (First, Spitzer, Gibbon, y Williams, 2002); **PSS**: Escala de Síntomas Postraumáticos (Posttraumatic Symptom Scale; Foa et al., 1993); **PSS-SR**: Escala de Síntomas Postraumáticos, versión auto-informada (Self-reported version of the Posttraumatic Symptom Scale; Foa et al., 1993); **PPTSD-R**: Purdue PTSD Scale-Revised (Lauterbach y Vrana, 1996); **PTCI**: Cuestionario de Cogniciones Postraumáticas (Posttraumatic Cognicion Inventori; Foa, Ehlers, Clark, Tolin, y Orsillo, 1999) ; **PDS**: La Escala de Diagnóstico Postraumático (Posttraumatic Diagnostic Scale; Foa et al., 1997); **PTSD-RI**: The adolescent version of the Reaction Index (Pynoos et al., 1987); **DTS**: Escala de Trauma de Davidson. (DTS: Davidson Trauma Scale; Davidson et al., 1997); **PCL-C**: The PTSD Checklist-Civilian (Weathers et al., 1993); **PCL-M**: PTSD Checklist-Military (PCL-C; Weathers et al., 1993) **PCL-S**: : The PTSD Checklist –Specific Version (Weathers et al., 1993; First et al., 1997).

ANEXO 5: Criterios de Calidad para cada estudio incluido.

En la siguiente tabla se reporta el cumplimiento o no de cada criterio de calidad por cada estudio, así como la puntuación total obtenida en la escala de calidad.

Estudio	Valoración de la etnia	Criterios de elegibilidad	Evento homogen.	Mide comorbilidad psiquiátrica	Muestra expuesta	Neuroticismo sin sesgo	Objetivo	Repre-sentatividad	Diseño N-TEPT long.	Puntuación Total (0-9)
McFarlane (1988)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	7
Breslau et al. (1991)	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	6
Hyer et al. (1994)	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No	5
Tranah y Farmer (1994)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	6
Carr et al. (1997)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	7
Sembi et al (1998)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	5
Fauerbach et al. (2000)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	7
Kozaric-Kovacic et al. (2000)	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	6
Stewart et al. (2000)	No	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	No	3
Holeva y Tarrier (2001)	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	5
Lauterbach y Vrana (2001)	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	No	4
Pedersen et al. (2003)	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No	5

Estudio (Continuación)	Valoración de la etnia	Criterios de elegibilidad	Evento homogen.	Mide comorbilidad psiquiátrica	Muestra expuesta	Neuroticismo sin sesgo	Objetivo	Represen- tatividad	Diseño N- TEPT long.	Puntuación Total (0-9)
Brodaty et al. (2004)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	8
Cox et al. (2004)a	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	5
Cox et al. (2004)b	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	5
Dimic et al. (2004)	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	5
Enrique (2004)	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	5
Van den Hout y Engelhard (2004)	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	7
Engelhard y van de Hout (2007)	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	6
Michalski (2007)	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	No	4
Qouta et al. (2007)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	7
Ribi et al. (2007)	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	7
Dörfel et al. (2008)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	7
Boelen (2009)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	4
Borja et al. (2009)a	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	7
Borja et al. (2009)b	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	7
Hatcher et al. (2009)	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No	5
Mason et al (2009)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	6
Crostley (2009)	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	5
Marshall-Berenz et al. (2010)	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	5
Wang et al. (2010)	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	6

Estudio (Continuación)	Valoración de la etnia	Criterios de elegibilidad	Evento homogen.	Mide comorbilidad psiquiátrica	Muestra expuesta	Neuroticismo sin sesgo	Objetivo	Represen- tatividad	Diseño N- TEPT long.	Puntuación Total (0-9)
Caska y Renshaw (2011)	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	6
Engelhard et al. (2011)	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	5
Frazier et al. (2011)	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	6
LaFauci Schutt y Marotta (2011)	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	No	5
Wu et al. (2011)	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	7

