UNIVERSIDAD DE MURCIA

Promoción de la salud de los empleados públicos de la Región de Murcia:

Prevención del estrés a través

del Taiji Quan y Qigong

Jesús Carrillo Vigueras

2013

UNIVERSIDAD DE MURCIA

Facultad de Enfermería

Departamento de Enfermería

TESIS DOCTORAL

Título: Promoción de la salud de los empleados públicos de la Región de Murcia: Prevención del estrés a través del Taiji Quan y Qigong

Autor: Jesús Carrillo Vigueras

Directores: Dra. Dª. María Dolores Flores Bienert

Dr. D. Manuel Gómez López

Dr. D. Gregorio Vicente Nicolás

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

D. Manuel Avilés Sánchez, Profesor Titular de Universidad del Área de Biología Celular y **Presidente Comisión Académica programa doctorado** * Investigación en Cuidados de Enfermería, INFORMA:

Que una vez evaluado, de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 21 del Reglamento de doctorado de la Universidad de Murcia, el expediente completo de la tesis doctoral titulada "Promoción de la salud de los empleados públicos de la Región de Murcia: Prevención del estrés a través del Taiji Quan y Qigong", realizada por D. Jesús Carrillo Vigueras, bajo la inmediata dirección y supervisión de Dª. M. Dolores Flores Bienert, D. Manuel Gómez López y D. Gregorio Vicente Nicolás, esta Comisión Académica, en sesión celebrada en fecha 17 de mayo de 2013, ha dado su autorización para su presentación ante la Comisión General de Doctorado.

Murcia, a 17 de Mayo de 2013

FACULTAD DE ENFERMERIA · UNIVERSIDAD DE MURCIA ·

Doctorando: D. Jesús Carrillo Vigueras

A mi madre,

aunque en el espacio del olvido

siempre me recuerda, siempre está presente,

por los momentos felices que tu mente ha borrado.

Índice general

Índice de figuras IX

Índice de tablas XIII

Agradecimientos XVII

Introducción XIX

Parte I **1**

Capítulo 1: La salud **3**

Introducción 5

1.1 Perspectiva histórica de la salud y contextos geográficos 6

1.1.1 La salud desde una perspectiva biomédica 6

1.1.2 La salud desde el punto de vista antropológico 10

1.1.3 La salud desde la perspectiva enfermera 15

1.1.4 Psicología de la salud 22

1.2 Determinantes de la salud 23

1.2.1 Reseña histórica y modelos 24

1.2.1.1 Modelo Laframboise/Lalonde 25

1.2.1.2 Modelo Dever 27
1.2.1.3 Modelo Tarlov 28
1.2.1.4 Modelo Dalhgreen y Whitehead 29

Referencias bibliográficas 32

Capítulo 2: La promoción de la salud **37**

Introducción 39
2.1 Concepto de promoción de la salud: perspectiva histórica 40
2.2 Bases internacionales de la promoción de la salud 41
2.2.1 Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de salud: Alma Ata (1978) 41
2.2.2 Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud: Carta de Ottawa (1986) 41
2.2.3 4ª Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud: Declaración de Yakarta (1997) 43
2.2.4 Declaración del Milenio (ONU) y 5ª Conferencia Global sobre la Promoción de la Salud de México, 2000) 44
2.2.5 Estrategia Mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud. *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health* (GSDPAH) 46
2.2.6 6ª Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud: Carta de Bangkok (2005) 47
2.2.7 Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (2008) 48
2.2.8 Conferencia sobre Promoción de la salud global de Nairobi (2009) 49
2.2.9 Conferencia de Río (2011) 49
2.3 Los estilos de vida: estilos de vida que conducen a la salud 51
2.4 Tendencias políticas en la promoción de la salud 54
2.5 Principios generales para la promoción de la salud 60
2.6 Modelos de promoción de la salud 61
2.7 Promoción de la salud en el ámbito laboral 63

2.8 Evidencia y evaluación de la promoción de la salud....65
2.9 Educación para la Salud....68
2.10 La promoción de la salud y la Educación para la Salud en la Región de Murcia....72
Referencias bibliográficas....76

Capítulo 3: El estrés **85**

Introducción....87
3.1 Definición de estrés....88
3.1.1 Perspectiva biologista y psicológica....89
3.1.2 Perspectiva holística (social, antropológica y enfermera)....93
3.2 Evolucion histórica del concepto estrés....96
3.3 Modelos explicativos del estrés....100
3.3.1 Estresores o desencadenantes del estrés....101
3.3.2 Síntomas y efectos del estrés....103
3.3.2.1 Reacciones fisiológicas....103
3.3.2.2 Reacciones emocionales....106
3.3.2.3 Reacciones cognitivas....107
3.3.3 Interacción entre el sujeto y su entorno....107
3.4 El estrés en el entorno laboral....110
3.5 El estrés y la Medicina Tradicional China....113
3.6 Concepto de afrontamiento de estrés....115
3.6.1 Clasificaciones del afrontamiento....116
3.6.2 Formas o estilos de afrontamiento....117
3.6.2.1 Técnicas generales....119
3.6.2.2 Técnicas cognitivas....120
3.6.2.3 Técnicas conductuales....121
3.6.2.4 Técnicas fisiológicas....121
3.7 La prevencion del estrés a través de la actividad física....122
Referencias bibliográficas....127

Capitulo 4: El Taiji Quan y el Qigong en la promoción de la salud 141

Introducción ... 143
4.1 Utilización de nuevas medicinas alternativas a las tradicionales ... 144
4.2 Sistemas de afrontamiento: relajación , Taiji Quan y Qigong ... 145
4.3 Definición: Taiji Quan y Qigong. ... 147
4.3.1 Taiji Quan ... 147
4.3.2 Qigong ... 149
4.4 Aproximación histórica y filosófica ... 153
4.4.1 Breve reseña histórica de Taiji Quan y Qigong. Taxonomías ... 153
4.4.2 Características filosóficas y antropológicas de Taiji Quan y Qigong ... 156
4.5 Aspectos terapéuticos del Taiji Quan y Qigong ... 157
4.5.1 Incidencia sobre el sistema cardiovascular ... 158
4.5.2 Incidencia sobre el sistema pulmonar y respiratorio ... 159
4.5.3 Incidencia sobre el sistema locomotor ... 160
4.5.4 Incidencia sobre el sistema mental, cognitivo y psicosocial ... 161
4.5.5 Influencia sobre otros sistemas y patologías ... 162
4.6 Promoción de la salud a través de Taiji Quan y Qigong ... 165
4.6.1 Pluralismo del Taiji Quan y Qigong ... 166
4.6.2 Duración o dosis de Taiji Quan y Qigong ... 167
4.6.3 Taiji y Qigong como elementos terapéuticos enfermeros ... 168
Referencias bibliográficas ... 171

Parte II 185

Capítulo 5: Método 187

5.1 Justificación y planteamiento de la investigación ... 189
5.2 Finalidad de la investigación: justificación práctica ... 193
5.3 Hipótesis y objetivos de la investigación ... 197
5.4 Diseño ... 198
5.5 Cobertura de la investigación ... 200

5.5.1 Población 200
5.5.2 Muestra 201
5.6 Diseño del material 203
5.6.1 Objetivos del material 204
5.6.2 Contenidos del material 204
5.6.3 Metodología del material 205
5.6.4 Evaluación 206
5.6.5 Sesiones programadas 206
5.7 Desarrollo de la investigación 215
5.8 Análisis del instrumento de recogida de información 218
5.8.1 Validez y fiabilidad de los cuestionarios 218
5.8.1.1 Test de Goldberg o GHQ12 219
5.8.1.2 Test de Perceived Stress Scale o PSS14 221
5.8.1.3 Test de Medida de autoeficacia o ESEQ 223
5.9 Dimensiones y variables de la investigación 224
5.10 Desarrollo del trabajo de campo. Cronograma 227
5.11 Técnicas de análisis de datos 228
Referencias bibliográficas 231

Parte III **237**

Capítulo 6: Resultados **239**

Introducción 241
6.1 Descripción de la población objeto de estudio 241
6.1.1 Variables sociodemográficas 241
6.1.2 Variables perfil laboral y social 243
6.1.3 Distribución de la muestra según grupo de tratamiento 247
6.1.4 Variables de actitud hacia la actividad física 248
6.1.5 Variables de estrés percibido 254
6.1.5.1 Propiedades psicométricas del cuestionario GHQ12 254
6.1.5.2 Propiedades psicométricas del cuestionario PSS14 255

6.1.6 Variables de motivación y expectativa 256
6.2 Correlaciones 260
6.2.1 Relaciones entre GHQ12 y PSS14 261
6.2.2 Relaciones entre estrés percibido y las variables 265
6.2.2.1 Variables sociodemográfica y de perfil laboral y social . 266
6.2.2.2 Variables de actitud hacia la actividad física 267
6.3 Contraste de hipótesis 274
6.3.1 Grupo tratamiento 277
6.3.2 Grupo control 280
6.3.3 Medidas repetidas del grupo tratamiento y grupo avanzado 282
6.3.3 Grupo avanzado 287
6.4 Regresiones lineales del estrés percibido 289
6.4.1 Variable de género 289
6.4.2 Variable de edad 290
6.4.3 Variable de índice de masa corporal (IMC) 292
6.4.4 Variable de cambio en la situación laboral 294
6.4.5 Variable de turnos de trabajo 294
6.4.6 Variable de percepción de estrés subjetivo 295
6.4.7 Variable de interés por la actividad física 296
6.4.8 Variable perfil del participante 297
6.4.9 Variable modalidad de actividad física 298
6.4.10 Variable frecuencia en la práctica de actividad física 300
6.5 Correlaciones intervariables no relacionadas con el estrés 301
Referencias bibliográficas 304

Capítulo 7: Discusión **305**

Introducción ... 307

7.1 Sobre la percepción del estrés y la salud mental percibidos ... 308

7.2 Sobre las variables relacionadas con el estrés y la salud mental percibidos ... 312

7.2.1 Sociodemográficas ... 312

7.2.1.1 Género ... 312

7.2.1.2 Edad ... 314

7.2.1.3 Laboral ... 316

7.2.3 Actividad física y deporte ... 320

7.2.3.1 Interés por la actividad física y el deporte ... 321

7.2.3.2 Perfil del participante ... 323

7.2.3.3 Tipología de actividad física ... 326

7.2.3.4 Frecuencia de práctica de actividad física ... 328

7.2.3.5 IMC ... 331

7.2.3.6 Relacionado con Taiji Quan y Qigong ... 334

7.3 Sobre motivaciones y expectativas ... 338

Referencias bibliográficas ... 345

Capítulo 8: Conclusiones **355**

Conclusiones ... 357

Prospectiva ... 361

Referencias bibliográficas **363**

Anexos **413**

Índice de figuras

1.1: Determinantes de la Salud según Lalonde 24

1.2: Modelo epidemiológico para el análisis de políticas de salud de Dever 25

1.3: Modelo de determinantes de salud de Tarlov 27

1.4: Modelo de Dahlgren y Whitehead 28

2.1: Modelo conceptual de determinantes de la salud según Sanchón 48

2.2: Factores del estilo de vida según Lalonde 57

2.3: Dinero público destinado a los factores según Lalonde. 58

3.1: Fórmula adaptada de Beck, Ellis y Lazarus 90

3.2: Fórmula de Schachter 91

3.3: Fases del Síndrome General de Adaptación según Selye 97

3.4: Cuadro de respuesta fisiológica del estrés 104

5.1: Evolución del estrés en la población americana según APA 191

5.2: Distribución de resultados del test de Goldberg en la población estudiada 195

5.3. Diseño de la investigación y técnicas utilizadas 199

5.4: Distribución de la población de estudio en pirámide de edad y frecuencias 202

5.5: Ejecución de Ba Duan Jing (pieza 2) durante una sesión 216

5.6: Ejecución de Ba Duan Jing (pieza 4) durante una sesión 217

6.1: Lugar de residencia de la muestra 243

6.2: Nivel educativo de los participantes 244

6.3: Distribución de las profesiones ordenadas de mayor a menor 245

6.4: Distribución de los sujetos de la muestra entre los tres grupos 247

6.5: Interés en la actividad física en general distribuido por grupos 249

6.6: Grafico de intención de mantenimiento de actividad física en los tres grupos por categorías (año 2009) 252

6.7: Distribución del IMC entre los tres grupos (año 2009) 253

6.8: Gráfico de sedimentación de los factores del GHQ12 255

6.9: Gráfico de sedimentación de los factores del PSS14 256

6.10: Distribución en porcentaje de las expectativas categorizadas en los grupos tratamiento y avanzado 257

6.11: Distribución en porcentaje de las mejores experiencias en los grupos tratamiento y avanzado 258

6.12: Distribución en porcentaje de la peor experiencia en los grupos tratamiento y avanzado 259

6.13: Distribución de facilidades y dificultades en los grupos tratamiento y avanzado 260

6.14: Gráficos de las medias del estrés percibido y el nivel educativo alcanzado 267

6.15: Gráficos de las medias del estrés percibido y tipología de AF 271

6.16: Gráfico de la media de la salud mental percibida (GHQ12) y frecuencia en la práctica de AF 272

6.17: Gráficos de las medias del estrés percibido antes y después de la intervención en todos los grupos 276

6.18: Gráficos de las medias del estrés percibido antes y después de la intervención en grupo tratamiento 277

6.19: Gráficos del residuo tipificado para casos 278

6.20: Gráficos del residuo tipificado para casos seleccionados 280

6.21: Gráficos de las medias del estrés percibido antes y después de la intervención en grupo control 281

6.22: Gráficos del residuo tipificado para casos seleccionados 282

6.23: Gráficos del residuo tipificado para casos seleccionados 283

6.24: Gráficos de las medias PRE de los grupos tratamiento y avanzado 283

6.25: Gráficos de las medias POST de los grupos tratamiento y avanzado 284

6.26: Gráficos de las medias de los cuatro tiempos de recogida 286

6.27: Gráficos de las medias PRE y POST del grupo avanzado 288

6.28: Gráficos del residuo tipificado para casos seleccionados 289

6.29: Gráficos de la pendiente calculada de PSS14 en los grupos de tratamiento y avanzado 290

6.30: Gráficos de la pendiente calculada de PSS14 y los intervalos de edad 292

6.31: Gráficos de la evolución de PSS14 e intervalos los de edad 291

6.32: Gráficos de la pendiente calculada de PSS14 en los tres tipos de IMC 293

6.33: Gráficos de la pendiente calculada de PSS14 y tipología de AF 300

6.34: Gráficos de la pendiente calculada de PSS14 y frecuencia de AF 301

6.35: Gráficos del interés en la AF y perfil del practicante 303

Índice de tablas

1.1: Grupos teóricos y sus características principales 14

1.2: Relación entre teóricas enfermeras, sus obras y características principales 18

2.1: Modelo de actividades de promoción de la salud según Cofiño et al. 66

3.1: Recursos de afrontamiento según Rodríguez-Marín, Pastor y López Roig 118

3.2: Estilos y estrategias de afrontamiento según Frydenberg 119

4.1: Cuadro resumen de investigaciones sobre Taiji Quan y Qigong, autores y patologías o sistemas estudiados 164

5.1: Distribución por género de la muestra 201

5.2: Componentes de los diferentes grupos establecidos 202

5.3: 1ª sesión 207

5.4: 2ª sesión 208

5.5: 3ª sesión 209

5.6: 4ª sesión 210

5.7: 5ª sesión 211

5.8: 6ª sesión 212

5.9: 7ª sesión 213

5.10: 8ª sesión 214

5.11: Cronograma de aplicación de los cuestionarios PRE y POST 215

5.12: Estudios realizados que usan el PSS-14 223

6.1: Distribución de la muestra según género 242

6.2: Distribución de la muestra según rango de edad 242

6.3: Distribución según estado civil 242

6.4: Distribución según convivencia 243

6.5: Distribución de las profesiones 244

6.7: Sentimiento de estrés subjetivo en su puesto de trabajo 246

6.8: Suficiencia de personal en su puesto de trabajo 246

6.9: Realización de turnos de trabajo 246

6.10: Distribución de los participantes según el año de realización del estudio 247

6.11: Interés en Actividad Física en general. Año 2009 248

6.12: Tipología de actividad física que realizan los sujetos de las muestras 250

6.13: Frecuencia de la práctica de la actividad física 250

6.14: Conocimientos previos de Taiji Quan 251

6.15: Sujetos que expresan su deseo de continuar practicando la técnica aprendida 251

6.16: Estadísticos descriptivos del cuestionario ESEQ sobre intención de mantenimiento de un hábito de actividad física (año 2009) 252

6.17: IMC agrupado de los tres grupos de participantes de 2009 253

6.18: Estadísticos de todas las muestras relacionadas. Grupo tratamiento 254

6.19: Correlaciones internas de los test GHQ12 y PSS14 antes y después del tratamiento (año 2009) 261

6.20: Comparaciones múltiples (Bonferroni) entre GHQ12 PRE y los intervalos de estrés percibido del PSS14 PRE en grupo tratamiento 262

6.21: Correlaciones internas de los test GHQ12 y PSS14, PRE y POST. Grupo Control. Año 2009 263

6.22: Correlaciones internas de los test GHQ12 y PSS14 PRE y POST Grupo Avanzado. Año 2009 264

6.23: Comparaciones múltiples (Bonferroni) acerca del estrés percibido GHQ12 PRE y PSS14 PRE en grupo avanzado 264

6.24: Correlaciones entre GHQ12 y PSS14, PRE y POST con las variables sociodemográficas y de perfil laboral y social 266

6.25: Correlaciones entre GHQ12 y PSS14, PRE y POST con el interés en la AF en general 268

6.26: Correlaciones del grupo tratamiento acerca del percibido y el perfil del participante 269

6.27: Correlaciones del grupo avanzado acerca del percibido y el perfil del participante 269

6.28: Comparaciones acerca del percibido y tipología de AF. Prueba de Bonferroni 270

6.29: Comparaciones acerca del percibido y frecuencia de AF. Prueba de Bonferroni 272

6.30: Relaciones entre los participantes que realizan deportes individuales y el estrés percibido 273

6.31: Relaciones entre el estrés percibido y la continuidad en la práctica del Taiji Quan y QiGong 274

6.32: Prueba de muestras relacionadas grupo tratamiento 275

6.33: Contrastes multivariados de medidas repetidas del PSS14 285

6.34: Pruebas de efectos intra-sujetos de la medida del PSS14 285

6.35: Pruebas de contrastes intra-sujetos de las medidas del PSS14 286

6.36: Comparaciones por pares de los tomas de datos del PSS14 287

6.37: Contrastes multivariados del PSS14 tomado por pares de tiempos de tomas de datos 288

6.38: Relaciones entre las diferentes variables del estudio 303

6.39: Pruebas de chi^2 para interés por la AF y perfil del participante 304

Agradecimientos

El proceso de realización de un trabajo de investigación es un largo camino en el cual nos sentimos unas veces desorientados, otras perdidos y algunas veces desanimados. Afortunadamente, siempre hay personas que con su presencia nos ayudan a buscar el camino por donde pueden discurrir nuestros pensamientos, nuestras ilusiones y, por qué no decirlo, nosotros mismos. En el momento de finalización de este trabajo observamos la vía recorrida y encontramos que ha sido un largo viaje. Son muchos los compañeros y compañeras que han estado presentes en los momentos difíciles que se les ha necesitado, a todos ellos quiero agradecer profundamente su colaboración y apoyo.

En primer lugar, a mis directores de tesis. Al Dr. Gregorio Vicente Nicolás, por los retos que me ha planteado día a día que me han hecho evolucionar y ser una «mejor persona». Al Dr. Manuel Gómez López por su interés en el Taiji Quan y saber extraer las posibilidades del mismo mucho antes que yo. A la Dra. María Dolores Flores Bienert por acompañarme en mi vida profesional desde su inicio y ser un referente enfermero para mí. A los tres quiero agradecer sus inestimables aportaciones, conocimientos transmitidos y consejos tan acertados. Por su paciencia ante el ímpetu de los últimos momentos y por responder tan adecuadamente a mi requerimientos.

A la Dra. A. Vanesa Valero García por sus innumerables aportaciones a este trabajo y ayudarme a redescubrir la estadística.

A mis compañeros de Taiji Quan, Enrique López Rubio por haber mostrado toda su humanidad y templanza para enseñar hace muchos años a un alumno ansioso de conocimiento y lleno de impulso. A María Gertrudis Boin Bierman (Mike) por ser una colaboradora excepcional en el desempeño de las actividades docentes de esta práctica y por su gran ayuda en la recogida de los datos.

A los compañeros de la Dirección General de la Función Pública, Jesús Enrique Fernández por visualizar las posibilidades innovadoras de un proyecto formativo audaz. A Juana María Ros por su escrupulosa labor de coordinación con las unidades formativas y estar dispuesta siempre a ayudar a todas las personas que la rodean.

A mis compañeros y compañeras del Sindicato de Enfermería SATSE que con su apoyo y aliento han hecho posible una buena parte de esta investigación, especialmente a José Antonio Blaya por ser la persona que mejor sabe llevar las riendas de la diplomacia en todos los aspectos de su vida, por sus sabios consejos y su apoyo permanente. A Francisco Casado por su apoyo inquebrantable con la formación de FUDEN y por estar siempre dispuesto a echar una mano.

A mis amigos, Begoña Flores por el ayudarme a descifrar el lenguaje del cuerpo y por la sabiduría que sabe transmitir con sus palabras y con sus manos, a Ginés Lozano por sus inestimables aportaciones en la realización de esta tesis, a Fernando Bernal por ser un referente en mi vida profesional y por su humanidad y a Ángel Ortuño por su gran ayuda en algunas partes de este trabajo.

A mi hermano Pedro, a Caty, a Víctor y a Lucía, por el tiempo que no les he dedicado y por sus muestras de cariño y comprensión. Especialmente a mi sobrino Luis Carrillo que siempre ha estado dispuesto a hacer una contribución alegre y generosa a este trabajo. Agradezco especialmente el diseño de la portada y contraportada.

A todos los participantes que contestaron con sinceridad el cuestionario y asistieron a las actividades formativas permitiendo que sus respuestas formen hoy día parte de esta tesis.

A todos vosotros y vosotras mi afecto y gratitud.

Introducción

La promoción de la salud es un elemento fundamental para la vida. Si bien esta afirmación podría ser calificada de extremadamente categórica, en mi caso viene motivada por el padecimiento un problema de salud crónico desde hace muchos años, a raíz del cual he podido experimentar, tanto en mi ejercicio profesional como en mi entorno privado, como el desarrollo de unos hábitos saludables han sido el eje sobre el que ha pivotado mi experiencia personal. Afortunadamente, los profesionales de Enfermería que me atendieron cuando aún era un estudiante y no contaba con el conocimiento ni con la experiencia necesaria para afrontar un proceso de este tipo, inculcaron en mí una serie de hábitos saludables. El tiempo se ha encargado de poner en valor todos aquellos consejos que, mis ahora compañeros de profesión, me ofrecieron y fui aceptando poco a poco incorporándolos en mi quehacer diario. Como afirma Soto (1) «hay que tener en cuenta que la pérdida de salud no se origina solo por la involución natural, ni por causas ajenas a la voluntad del individuo, sino también por los hábitos libremente adquiridos por las personas».

Los hábitos saludables que vengo practicando desde entonces han hecho que hoy disfrute de una salud mucho mejor que la que habría tenido si hubiese seguido por el camino emprendido. Conseguir la prevención de muchas de las complicaciones que una disfunción orgánica puede producir a lo largo de tres décadas ha sido el principal objetivo de cada día. Sin embargo, algunos problemas asociados como fue resolver adecuadamente una situación de estrés quedaron sin resolver. Después de muchos años realizando actividad física de intensidad moderada como medio de prevención, el descubrimiento del

Taiji Quan supuso un beneficio objetivable en mi nivel de estrés y, no solo eso, también fue visible en mis analíticas sanguíneas que pasaron a estar más cercanas a los parámetros protocolizados.

Esta experiencia vital ha sido la principal motivación para pasar de un nivel de practicante *amateur* de esta actividad a uno más especializado desde el punto de vista docente y preventivo, fruto de una intensa formación en la técnica del Taiji Quan y de la especialización en Prevención de Riesgos Laborales, concretamente en Ergonomía y Psicosociología aplicada.

Paralelamente, durante las últimas décadas las instituciones sanitarias han desarrollado y recomendado la aplicación de programas que promuevan la salud, principalmente de los colectivos más sensibles, aunque cada vez se dirigen más a la población en general. En el caso concreto de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, desde hace más de diez años se viene produciendo una gran demanda de formación con respecto al estrés y su prevención en el ámbito de los empleados públicos. Este hecho se constata en el elevado número de solicitudes por parte de los empleados públicos[1] de cursos de formación relacionados con la adquisición de hábitos de vida saludables y en el gran aumento de la oferta de este tipo de formación por parte de la Escuela de Formación de los Empleados Públicos de la Región de Murcia. Este organismo, siguiendo un criterio de innovación en la oferta de cursos comprobó que la demanda de formación relacionada con la adquisición de nuevas estrategias de prevención se multiplicó con la aparición de una actividad formativa que conjugaba elementos de prevención de riesgos laborales y el uso de dinámicas activas de promoción de la salud como son el Taiji Quan y el Qigong[2].

Prueba de ello son las estadísticas recogidas de los años 2007/2008 en cuanto a una actividad formativa relacionada con el estrés y con el Tai Chi que va a ser la que constituya el eje sobre el que girar la presente investigación. Dicha actividad se denominó "Curso de prevención de estrés: Tai Chi". Durante el año 2007 se convocaron 200 plazas para la realización de la actividad formativa y se contabilizaron 1.155 peticiones del citado curso

[1] Según datos de la Escuela de Empleados Públicos de la Región de Murcia y del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la CARM.

[2] En España la palabra *Taiji*, transcripción fonética en pinyin de los caracteres chinos 太及, es menos conocida que la forma *Taichi* que es como habitualmente se ha traducido al castellano, si bien es una transcripción fonética inadecuada (1).

(sobre un universo de 8.250 empleados públicos que pudieran optar a plaza). Se superó el récord máximo de solicitudes para una actividad formativa que se situaba por encima del 14% de los empleados públicos.

En 2008 el curso se consolidó como el más demandado y se superó una vez más el récord de solicitudes de actividades formativas. Fueron un total de 1.250 de los 8.500 empleados públicos que podían optar por una plaza, el 14,7% de la totalidad de los empleados públicos. Tan solo se pudieron ofertar 200 plazas.

En el año 2009 se produce un ligero cambio en el diseño del curso para no dejar sin expectativas a más de mil personas. Se ofertan las mismas plazas para unos determinados colectivos, concretamente aquellos que según las valoraciones del Servicio de Prevención alcanzaban un mayor nivel de estrés. El número final de empleados públicos que pueden solicitar el curso queda reducido a 3 353 (IMAS, SEF, agentes de recaudación, vigilantes de accesos). De esta manera, el número de peticiones se redujo considerablemente (450), si bien el porcentaje de solicitudes de la actividad se mantiene en los mismos valores, el 13,42% de los empleados públicos de los servicios seleccionados.

En este contexto formativo-preventivo nos planteamos el presente estudio, con la finalidad de observar, analizar y constatar las consecuencias que la adquisición de unos determinados hábitos saludables, a través de una intervención formativa de prevención, puede tener sobre el sufrimiento de un síndrome culturalmente delimitado al llamado «mundo occidental», como es el estrés laboral. Este fenómeno se estudiará sin entrar a valorar qué causas lo provocan, puesto que las situaciones laborales observables van a ser muy heterogéneas y dependerán en gran manera de las características personales y laborales de cada individuo.

A nivel mundial son muchas las investigaciones realizadas al respecto que analizan desde el punto de vista biomédico los aspectos más físicos y objetivables de la relación entre estrés y Taiji Quan. Autores como Esch et al. (2), Taylor-Piliae y Froelicher (3), Chwan-Li et al. (4), Liu et al. (5) y Liu et al. (6), entre otros, destacan cómo la práctica de Taiji Quan y Qigong afecta a los practicantes que sufren en determinado grado los efectos del estrés y proporciona un alivio sintomático o una desaparición de las desagradables consecuencias que suele acarrear.

La relación existente entre la práctica de determinadas formas de actividad física de bajo impacto en las articulaciones y el control del estrés ha sido objeto de estudio por parte

de psicólogos, especialistas en la actividad física y el deporte, médicos, enfermeras y fisioterapeutas de distintos países (7,8,9,10,11,12,3). En la mayoría de los casos, su objetivo principal era favorecer la práctica de ejercicio a personas inactivas físicamente por decisión propia o por problemas asociados al envejecimiento o al sufrimiento de determinadas enfermedades. El redescubrimiento en Europa y Norteamérica de las antiguas tradiciones del Taiji Quan y del Qigong, debido a la migración china por todo el mundo, hizo posible el conocimiento en Occidente de las citadas prácticas. Son precisamente estas artes con una tradición de siglos en China, las que indican una serie de beneficios asociados merecedores de exploración desde distintas perspectivas.

Igualmente, no debemos relegar al olvido las tendencias sociales en cuanto a la práctica de nuevas opciones terapéuticas. Algunas personas buscan soluciones a sus problemas de salud recurriendo para ello a la medicina alopática o convencional en primera instancia, siguiendo el modelo biomédico. Posteriormente, en el caso de fracaso de estas debido a que no se han considerado todas las variables posibles del problema o problemas tratados, recurren a otros procedimientos y es aquí donde la oferta es mucho más amplia que la que ofrece el modelo biomédico (Aparicio (13)). Sin embargo, otros pacientes prefieren desde el principio recurrir a otras medicinas alternativas o complementarias (14). En un estudio de la OMS realizado entre 2002 y 2005 se indica que la población que utiliza o ha utilizado al menos una vez las terapias alternativas se encuentra entre el 40 y 70 % de la población (15). Las investigaciones de Ernst (16) y Tindle (17) confirman un aumento creciente del uso de las terapias alternativas o complementarias para el tratamiento de dolencias crónicas como puede ser el estrés.

Igualmente y desde una perspectiva antropológica, autores como Aparicio (13) y Echevarría (14) tratan el tema globalmente y centran sus diferentes estudios en el uso de la medicinas tradicionales y la medicina complementaria, en la cual, tanto Taiji Quan como Qigong tienen una importante función como mecanismos preventivos de enfermedades o desequilibrios y, en otros casos, también como elementos curativos.

Frente a otros tipos de actuaciones, la presente investigación pretende explicar cómo la práctica del Tai Chi Chuan y del Qigong utilizadas de forma preventiva tiene un efecto constatable y medible en el descenso del nivel de estrés, cuyas consecuencias podrían repercutir en el ámbito social y laboral de los participantes.

El trabajo se ha estructurado en tres grandes bloques o partes: el primero de ellos corresponde al marco teórico, el segundo al método y el tercero incluye los resultados, la discusión y las conclusiones.

En el marco teórico, a partir de una deconstrucción del título de esta tesis, se abordan todos los conceptos que en él se integran: salud, promoción de la salud, estrés y prevención a través del Taiji Quan y el Qigong.

El primero de los capítulos está dedicado a ubicar la investigación en una teoría o corpus teórico que sitúe a la salud en el eje transversal de la misma. El concepto de salud ha evolucionado más en los últimos sesenta años que durante varios milenios. La definición que la Organización Mundial de la Salud aporta en su carta fundacional como «estado completo de bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad» (18), ha sido una de las más discutidas y criticadas de la historia reciente, pero gracias a ella se ha procedido a deliberar y elucubrar nuevas definiciones más o menos acertadas.

Las «teóricas de la Enfermería» también han sabido encontrar en estas definiciones parte del eje de su quehacer diario y, lo que es más importante, han llevado a cabo su implementación pasando de la práctica a la teoría y viceversa, en un proceso continuo de retroalimentación del concepto de salud.

En el capítulo segundo se trata la promoción de la salud. Se parte de una perspectiva histórica del concepto, pasando por las diferentes redefiniciones hasta llegar a la Declaración de Ottawa que supone un antes y un después en el concepto de promoción de la salud. La definición de los factores esenciales como son los genéticos, los ambientales, el sistema sanitario y los estilos de vida van a determinar aquellos aspectos o elementos en los que la sociedad puede incidir de mejor forma y más económica para obtener unos resultados en salud óptimos.

El tercero de los capítulos ha sido dedicado al estrés. En él se realiza una aproximación al concepto desde diferentes perspectivas y se analizan los diferentes modelos explicativos del mismo, centrando nuestra atención en los modelos de Karasek (19) y el de Lazarus y Folkman (20), que definirán la relación existente entre la persona y su entorno. También se abordan los diferentes modelos de afrontamiento de estrés para finalizar con una revisión de estrategias de afrontamiento eficaces que tienen un carácter preventivo y/o curativo.

En el último capítulo del marco teórico se trata el Taiji Quan y del Qigong como medio de promoción de la salud y afrontamiento del estrés. Partiendo de la génesis y evolución de este fenómeno a lo largo de los siglos, se pretende ofrecer una panorámica global del concepto que permita su compresión en el momento actual. Los aspectos terapéuticos de estas técnicas serán los que más se enfaticen en este capítulo, con el fin de conocer por qué tiene tantos seguidores y qué hay de cierto en todas las bondades que se le confieren.

El capítulo quinto y único de la segunda parte versará sobre el método. En primer lugar, se exponen la justificación y finalidad de la investigación, para pasar a continuación a enumerar las hipótesis y los objetivos planteados. La determinación de la muestra y la definición y preparación del material que se va a utilizar en el tratamiento que se administre a los participantes va a ser un aspecto esencial para el éxito de la experiencia. Asimismo, se recogen los objetivos, contenidos, actividades y evaluación del material diseñado. Finalmente, se procederá a la explicación de los análisis documental, cuantitativo y cualitativo que se realizó con los datos obtenidos.

Con el capítulo sexto se inicia la tercera parte de esta investigación y se exponen los resultados obtenidos estructurados en cinco apartados: a) la descripción de la población con la estadística descriptiva, así como la validación de los cuestionarios utilizados y el análisis de las variables de motivación y expectativa; b) las correlaciones que se observan entre las variables y el estrés; c) los resultados del contraste de las hipótesis formuladas; d) los predictores que nos indicarán qué variables son mejores para predecir los valores de finalización de los participantes; y por último, e) las relaciones no planteadas al inicio del estudio encontradas entre variables que, una vez analizados los datos, podrían ser susceptibles de un estudio en profundidad.

El capítulo séptimo se dedica a la discusión de los resultados con otros estudios de temática similar. Las variables más estudiadas han sido las sociodemográficas, seguidas de las variables relacionadas con la actividad física y el deporte, en donde debe incluirse el Taiji Quan y el Qigong y, por último, las variables de motivación y expectativa, si bien estas últimas al tener un carácter cualitativo se exponen de forma diferente a las anteriores.

El capítulo octavo recoge las conclusiones en donde se constata la consecución de las hipótesis planteadas y los objetivos propuestos y se presentan las conclusiones

propiamente dichas, así como la prospectiva para mostrar las futuras líneas de investigación abiertas.

Finalmente, se recogen las referencias bibliográficas, que aunque se han ido coleccionando al final de cada capítulo para acceder más rápidamente a la lectura, se vuelven a compilar en orden alfabético para facilitar la consulta pormenorizada de los autores referenciados. El anexo final recopila el material usado en la experiencia empírica, así como los cálculos estadísticos completos de los análisis utilizados.

La realización de esta tesis ha sido una experiencia gratificante. Cada situación y momento de dificultad o satisfacción han sido motivo de aprendizaje y de enriquecimiento personal. Profesionalmente el trabajo realizado ha tenido una gran influencia en la forma de entender mis planteamientos con los alumnos de Taiji Quan. Como profesional de Enfermería me ha ofrecido la posibilidad de continuar investigando nuevas vías de promoción de la salud a través de la Enfermería en campos poco explorados. Por último, deseo que esta línea de investigación que se encuentra en una fase de iniciación anime a otros profesionales a desarrollar trabajos relacionados para así lograr un mayor cuerpo de conocimientos enfermeros que permita aportar de forma compartida nuevas ideas a los expertos de la sanidad y la educación para la salud.

Referencias bibliográficas

1. Soto Caride JR. Influencia de la práctica del Taiji Quan en la condición física, funcional y saludable de las personas mayores (Tesis doctoral). Universidad de la Coruña; 2006.

2. Esch T, Duckstein J, Welke J, Stefano G, Braun V. Mind/body techniques for physiological and psychological stress reduction: Stress management via Taiji training: a pilot study. Med Sci Monit. 2007; 13(11): p. 488-497.

3. Taylor-Piliae R, Froelicher E. Effectiveness of Taiji exercise in improving aerobic capacity: a meta-analysis. J Cardiovasc Nurs. 2004;(19): p. 48-57.

4. Chwan-Li S, Du F, Esperat M, Irons B, Ming-C C, Valdez G, et al. Effect of Taiji Exercise on Type 2 Diabetes:A Feasibility Study. Integr Med Insights. 2007;(2): p. 15-23.

5. Liu J, Li B, Shnider R. Effects of Tai Chi training on improving physical function in patients with coronary heart diseases. J Exerc Sci Fit. 2010; 8(2): p. 78-84.

6. Liu X, Miller Y, Burton N, Brown W. Preliminary study of the effectss of Tai Chi and Qigong medical exercice on indicators of metabolic syndrome of glycaemic controsl in adults with raised blood glucose levels. Br J Sports Med. 2009;(43): p. 840-844.

7. Gemmell C, Leathem JM. A study investigating the effects of tai chi chuan: Individuals with traumatic brain injury compared to controls. Brain Injury. 2006; 20(2): p. 151-6.

8. Chyu M, James C, Sawyer S, al. e. Effects of Tai Chi Exercise On Posturography, Gait, Physical Function and Quality of Life in Postmenopausal Women With Osteopaenia: A Randomized Clinical Study. Clin Rehabil. 2010 Dec; 24(12): p. 1080-90.

9. Hal lA, Maher C, Latimer J, Ferreira M. The Effectiveness of Tai Chi For Chronic Musculoskeletal Pain Conditions: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arthritis Rheumatism. 2009 Jun; 61(6): p. 717-24.

10. Jahnke RA, Larkey LK, Rogers C, Lin F. A comprehensive review ofhealth benefits of qigong and tai chi. Am J Health Prom, 24(6), e1-e25. Am J Health Promot. 2010a; 26(6): p. e1-e25.

11. Lan C, Lai J, Wong M, Yu M. Cardiorespiratory function, flexibility, and body composition among geriatric tai chi chuan practitioners. Arch Phys Med Rehab. 1996 Jun; 77(6): p. 612-616.

12. Lee MS, Choi TY, Ernst E. Tai Chi For Breast Cancer Patients: A Systematic Review. Breast Cancer Res Treat. 2010 Apr; 120(2): p. 309-16.

13. Aparicio AJ. Idea de salud intercultural. Una aproximación antropológica a la idea de salud intercultural, derivada de la medicina tradicional china, en contacto con diferentes culturas. Gazeta de Antropología, 20, 20-05. Gaz Antropol. 2004 Apr;(20): p. 1-7.

14. Echevarría P. Análisis antropológico de los patrones de uso y el perfil del usuario de terapias complementarias orientales. Gaz Antropol. 2008;(24): p. 24-27.

15. OMS. Estrategia de la OMS sobre Medicita tradicional 2002-2005 Ginebra: OMS; 2002.

16. Ernst MP, Pangrazi RP, Corbin CB. Physical Education: Making a Transition Toward Activity. J Physic Educ Recreat Dance. 1998; 69(9).

17. Tindle HA, Davis RB, Phillips RS, M ED. Trends in use of complementary medicine and alternative medicine by US adults 1997-2002. Altern Ther Health Med. 2005; 11(1): p. 42-49.

18. OMS. www.who.int. [Online]. Nueva York; 1946 [cited 2013 1 8. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf" http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf .

19. Karasek R. El modelo de demandas/control: enfoque social, emocional y fisiológico del riesgo de estrés y desarrollo de comportamientos activos. In Varios. Enciclopedia de salud y Seguridad en el Trabajo.: Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional; 2001. p. 6-15.

20. Lazarus R, Folkman S. Estrés y procesos cognitivos Barcelona: Martínez Roca; 1986.

Parte I

Capítulo 1:

La salud

Introducción

En el primer capítulo de nuestra investigación contextualizaremos el concepto de Salud pues esta se consideraba hasta relativamente hace poco tiempo, mediados del siglo XX, como una ausencia de enfermedad y limitaciones. Es en los años cuarenta del siglo pasado, cuando se empieza a definir de nuevo el concepto de salud. Los factores que determinan la redefinición del concepto son los cambios sociales, económicos y culturales que se producen a nivel de Occidente principalmente. La Organización Mundial de la Salud (OMS o WHO en inglés) en su carta fundacional de 1946 concreta en su primer punto que «la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad» (1). Posteriormente se le fueron añadiendo otras dimensiones que completaron el enunciado inicial como la capacidad de funcionar o la continuidad y dinamismo de esta a lo largo del tiempo. Hoy día llegamos a la idea de que la salud es un fenómeno multifactorial y multidimensional.

A continuación, se establecerán las distintas definiciones y las aproximaciones que se han determinado desde la perspectiva biomédica. El análisis desde el punto de vista antropológico nos ofrecerá una visión más filosófica y a la vez más holística que nos llevará a la concepción de la salud desde el punto de vista de las ciencias de la enfermería. Por último, aunque no menos importante, se establecerán, según los autores de referencia, cuales son los determinantes de la salud, entendidos estos como un conjunto de factores que influyen en la salud individual y que interactuando a diferentes niveles determinan el estado de salud de la población. Finalmente, se expondrá cómo las ciencias biomédicas definen los conceptos desde la dimensión orgánica y como progresivamente se ha ido transformado.

La forma en que el concepto de salud se va enriqueciendo y completando con términos más precisos, matizados desde la dimensión cultural y social que aporta la Antropología de la Salud y la Enfermedad y modulados desde el conocimiento enfermero, permitirá explicar el constructo de salud hasta alcanzar una aclaración adecuada del concepto definido.

En definitiva lo que se va a realizar es una deconstrucción del término salud en los términos que Heidegger expresaba en sus obras.

1.1 Perspectiva histórica de la salud

1.1.1 La salud desde una perspectiva biomédica

Poco se puede exponer del término salud que no se haya dicho ya pero es necesario sintetizar y exponer con profundidad y rigor todo lo que encierra el denostado concepto de salud.

Piédrola (1)afirmaba certeramente: «La salud es algo que todo el mundo sabe lo que es hasta el momento que la pierde o cuando intenta definirla».

Desde que la OMS en 1946 (1), en su carta fundacional, en su primer párrafo, definiera la salud como «un estado completo de bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad», han sido muchas las acepciones y modificaciones que el término ha experimentado. Se podría hacer una división histórica entre las definiciones previas y las posteriores al enunciado de la OMS dado el grado de relevancia que constituye esta primera definición del organismo internacional. Es decir, si la enfermedad es definida en términos clásicos como la alteración más o menos grave de la salud, debemos tener presente que la salud no sólo es la ausencia de enfermedad. A partir de esta definición de salud podemos extraer dos ideas claras: por un lado la salud implica bienestar, siendo éste un aspecto subjetivo; y por otro, la salud traspasa el ámbito de lo estrictamente físico y psicológico para llegar a una dimensión social, lo cual implica que el propio concepto de salud está sumido en un entorno social, en una cultura y en unos valores, en definitiva en un sistema sanitario que pueden condicionarlo (2).

La redefinición del concepto de salud ha sido una constante desde que el 7 de abril de 1946 la OMS delimitara el concepto. Han sido muchas las críticas que se le han hecho, pero básicamente fue la equiparación entre bienestar y salud, aspecto este considerado como utópico por la gran mayoría de las culturas puesto que este estado es difícilmente alcanzable por las personas. A su vez, y a colación con esa utopía, se le ha reprochado su falta de continuidad al ser un enunciado estático, aspecto este que se ha recriminado ampliamente ya que la salud se acerca más a un fenómeno dinámico y en continuo cambio. Como crítica final decir que se optó por una definición subjetiva del término ya que la salud no se puede verificar de forma objetiva; tampoco consideró la capacidad de las personas para valerse por sí mismas en lo que hoy día es conocido como discapacidad.

Gracias a estas críticas, y en palabras de Wittgenstein (3) que define el significado de cualquier término como el proveniente del uso o de su función, el concepto de salud ha ido evolucionando para adaptarse a su significado efectivo. Ha sido la propia institución internacional la que ha promovido el cambio con distintos enunciados. Entre ellas merece la pena destacar las aportaciones de la Declaración de Alma Ata de la OMS (4), que reitera que la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solo ausencia de enfermedad, se insiste también en que la salud es un derecho humano fundamental. Para el logro del grado más alto posible de salud se exige la intervención de muchos sectores sociales y económicos además de los propiamente sanitarios.

Posteriormente en la I Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud, celebrada en Ottawa, (5) se destacó la importancia de ocho factores como condiciones y recursos fundamentales para la salud: «la paz, la vivienda, la educación, la alimentación, los ingresos, el ecosistema estable, los recursos sostenibles, y la justicia social y la equidad». Si bien en esta reunión de la OMS no se habló propiamente de una redefinición de salud se pueden percibir algunos matices diferentes. La salud, en la carta de Ottawa, se entiende como un recurso, una capacidad que no aparece en la definición de la OMS de 1946. Esta capacidad se ve como una responsabilidad individual y colectiva de controlar la vida presente en donde la responsabilidad del gobierno y otras instituciones están en asegurar las condiciones básicas que hacen posible el desarrollo de la capacidad saludable de la población (6).

Por otro lado el Comité Regional de la OMS para Europa define el concepto salud como «una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y las características personales» (7).

En la década de los 90, en el Programa 21 (8) se aborda la redefinición en el capítulo sexto y se aborda la protección y fomento de la salud humana considerando que la salud y el desarrollo tienen una relación directa.

Por último, la Cumbre de la Tierra en 2002 (9), insiste en el reparto más igualitario de los recursos sanitarios entre los pueblos del mundo. En todos estos encuentros la salud de las personas es tratada desde un enfoque pluridimensional, que permite la comprensión del concepto en su globalidad. En esta línea, García García (10) afirma que «la enfermedad no es un fenómeno individual sino un auténtico hecho social».

No se puede dejar de lado la figura de Galeno (11) el personaje de mayor influencia para el pensamiento biomédico, que durante más de doce siglos ha ejercido su influencia y por consiguiente ha prevalecido su definición de salud. Galeno desarrolla la teoría humoral de la enfermedad que afirmaba la existencia de cuatro sustancias fundamentales en el cuerpo: sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra. La salud era por consiguiente el equilibrio entre esos cuatro humores. La enfermedad, por tanto, era cualquier estado de desequilibrio por exceso o defecto de alguno de ellos. Este concepto de equilibrio ligado al de salud, así como, la enfermedad entendida como desequilibrio es reconocible incluso hoy día en algunos de los aspectos de la visión biologista médica como es la homeostasis del medio interno.

La edad media supone un estancamiento del pensamiento a este nivel y por consiguiente de los conceptos de salud y enfermedad puesto que durante doce siglos, el concepto apenas cambia.

Otros autores como Devis, definen «La salud es el logro del elevado nivel de bienestar físico, mental, social y de capacidad de funcionamiento» (12). En esta definición Devis, acercándose al enunciado más estandarizado de la OMS se vale del complemento *logro del elevado nivel de bienestar* y conduce este a los campos físico, mental e incluso social. Supone una continuidad histórica, que indicada por otros investigadores, le siguen dando al término salud un valor dinámico y versátil que posibilita la existencia o no de ese «logro». Richard Mulcaster en el siglo XVI ya define ese dinamismo con las siguientes palabras (13):

> Tanto si la salud está en el grado medio, en el que todas las funciones se llevan a cabo sin obstáculo aparente y no se manifiesta la enfermedad, de tal manera que el cuerpo no siente ninguna dolencia evidente, como si está en el nivel más perfecto, como nadie nunca ha visto, lo que ocurre rara vez, ya que nuestra naturaleza es de gran fragilidad y quebradiza, dicha salud nunca permanece en un estado, sino que se altera y se destruye, sin que esto ocurra a diario y con rapidez, y sin que se pueda reparar a cada hora. (13)

La *capacidad de funcionamiento* es entendida por Devis (14) desde su perspectiva de la actividad física y deportiva como el paradigma que supone que la realización de ejercicio repercute en la mejora de la condición física y, al mejorar esta, mejora la salud. Un claro ejemplo de la definición de este autor es cuando en la práctica de una actividad física saludable se produce un accidente que malogra el bienestar físico pasando del estatus de

salud al de enfermedad. La definición es válida para algunos supuestos pero no lo es para todos puesto que en el concepto de salud es más importante el proceso que el resultado o la comparación entre dos momentos diferentes. Según Devis se entiende el proceso de salud como el equilibrio entre *elevado bienestar* y la pérdida de este.

A colación con la anterior definición en lo que respecta al equilibrio Monnier, Deschamps y Fabryen 1980 matizan: «La salud es el logro del equilibrio y la armonía de todas las posibilidad del ser humano, tanto biológicas como psicológicas y sociales» (15). Una vez más el concepto galénico de equilibrio es el que impera en las definiciones de salud. Si bien la definición de equilibrio es el estado en el cual se encuentra un cuerpo cuando las fuerzas que actúan sobre él se compensan o anulan, se entiende que este es entre la fuerza metafórica de la enfermedad y la perfecta salud o como indicaba Galeno entre los humores. El concepto armonía viene a proporcionar amistad y buena correspondencia según la cuarta acepción del diccionario de la Real Academia de la Lengua Española[1], ahora bien, la adicción de *todas las posibilidades del ser humano* es una parte de la definición que queda tan abierta que no resulta demasiado adecuada.

Más certeramente, Milton Terris (16)con un carácter más idealista, añade al enunciado elementos como gozar de una buena salud, percibir y sentirse bien anímicamente con independencia de sentirse bien o no. Posteriormente, en 1980 (17), lo matiza cuestionando el sentido «absoluto» de bienestar completo que la OMS asigna a salud. Estima que tanto en la salud como en la enfermedad existen diferentes grados: desde muy enfermo a muy sano. Esta diferencia analógica, determina la existencia de dos aspectos de la enfermedad, uno subjetivo, como serían por ejemplo los síntomas.: la sensación de nausea, y otro objetivo como son los signos a modo de ejemplo se podría citar la presencia de vómito.

Las definiciones del término salud son muy abundantes en la literatura biomédica no obstante, desde el modelo biomédico hegemónico y siguiendo las definiciones de los autores anteriores a 1960, «un médico sería capaz de diagnosticar perfectamente una enfermedad, entendiendo ésta como una pérdida de salud, pero le sería mucho más difícil afirmar categóricamente que un paciente goza de buena salud» (18). Bajo estas

[1]http://lema.rae.es/drae/?val=armonia

consideraciones, el paciente acude al sistema sanitario cuando se observa una pérdida de la salud y la enfermedad tiene un cierto grado de objetividad.

Íntimamente ligado al significado de salud, y en estrecha relación con ésta, encontramos el concepto de estilo de vida[2] que es definido por Henderson, May y Lipton (19) como el conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de un sujeto. En esta misma línea de pensamiento, Moreno (20) simplifica la definición asegurando que es la forma de vida de las personas o de los grupos. Se podría establecer una cierta similitud entre «hábitos de vida y hábitos de vida saludables con lo que en realidad podríamos hablar de hábitos saludables de vida» (18). Estos conceptos se desarrollarán más adelante.

Costa y López (21) a su vez lleva a considerar la importancia que tiene la contemplación de los distintos estilos de vida como factores determinantes de la salud. De esta forma cobra especial relevancia el establecimiento de determinados comportamientos que se consideran adecuados y básicos para mejorar la salud.

A modo de conclusión de este primer apartado, podríamos definir el término salud como un elemento de composición multifactorial, dinámico y, sin lugar a dudas, complejo, influenciado por muchos determinantes con un alto grado de subjetividad, además de ser también una responsabilidad compartida (14,15).

1.1.2 La salud desde el punto de vista antropológico.

La antropología de la salud permite conocer los modelos básicos, etiológicos y terapéuticos que utilizan los pacientes para entender la enfermedad. En la tradición occidental, la mentalidad naturista concebía la salud como algo implícito en la naturaleza humana, como normalidad, equilibrio y armonía del cuerpo y buen orden del alma. Ya Platón[3] en la República (22), abogaba por un mundo ideal exclusivo de personas sanas, en donde la enfermedad no tenía cabida y los enfermos eran socialmente *eliminados*. El pensamiento en torno al concepto de salud va evolucionando a través de los siglos y las distintas culturas hasta llegar el siglo XX momento en que los teóricos de la antropología sientan las bases, ordenan el conocimiento y desarrollan definitivamente la Antropología de

[2] Se verá extensamente en el capítulo siguiente.

[3] Obras completas en 9 volúmenes editadas en Madrid en 2003.

la salud; si bien es necesario precisar que esta rama del saber nace en el siglo XVIII en el contexto de la ilustración.

Desde el punto de vista de la Antropología, la salud es entendida como un concepto pluridimensional pero por su complejidad intrínseca se analizarán los factores socioculturales principalmente. La Antropología de la salud cuenta actualmente con dos corrientes bien definidas, una a nivel europeo con marcadas criticas al modelo biomédico y otra norteamericana, que parte del concepto de salud y enfermedad. Ambos puntos de vista servirán para enmarcar las definiciones que posteriormente se analicen.

Históricamente la Antropología constituía una parte intrínseca de la Medicina y de hecho estuvieron unidas hasta el siglo XIX como corrientes de pensamiento en donde se defendía el paradigma griego que afirmaba que la medicina es la que dirige el poder político y sociocultural. En el mismo siglo, Michel Foucault expresaba en su obra *La vida de los hombres infames* el poder político ejercido por los médicos de la siguiente forma (23):

> El poder político de la medicina consistía en distribuir a los individuos unos al lado de otros, aislarlos, individualizarlos, vigilarlos uno a uno, verificar su estado de salud, comprobar si vivían o habían muerto, y en mantener así a la sociedad en un espacio dividido, inspeccionado, constantemente vigilado y controlado por un registro lo más completo posible de todos los fenómenos ocurridos.

El discurso antropológico de los médicos se refería a las diferencias existentes teniendo en cuenta las variables biológicas, ambientales, sociales, políticas y culturales en la evolución humana. Es a partir del siglo XIX y XX cuando Antropología y Ciencias Biomédicas se distancian en el proceso de fragmentación abierto entre las ciencias naturales y las ciencias sociales. Las ciencias biomédicas utilizan los "conocimientos que desean o necesitan de la Antropología y relegan a ésta a un segundo plano" (24). A partir de estas premisas, desde la perspectiva biomédica las enfermedades pertenecerán al campo científico y se separan de forma más o menos definitiva de la experiencia de la misma, la dolencia (*illness*[4]) que aqueja al ser humano. A partir de este acontecimiento el sentimiento de enfermedad del paciente comenzó a ser inexorablemente diferente de la enfermedad que el profesional sanitario diagnosticaba con un lenguaje desconocido e ininteligible para la gran mayoría. Desde este punto de vista la enfermedad se hace objetivable y medible,

[4] Término usado en antropología para designar este concepto-

resulta evidente, en cambio se ignora la dolencia por no ser «trascendente» para curar o sanar las enfermedades.

Si bien las dolencias cambian de una cultura a otra, se pueden observar diferentes enfermedades en distintas partes del mundo. La incidencia de unas u otras enfermedades varía entre las sociedades que la interpretan y tratan de forma diferente. Determinadas enfermedades ya han sido controladas o prácticamente erradicadas en algunos pueblos de determinadas culturas, en otros, sin embargo, se desconocen o bien su aparición puede incluso colocar en serias dificultades la viabilidad de una cultura como la occidental. El sistema cultural de salud resalta la dimensión simbólica del sentido que se tiene sobre salud e incluye las percepciones, los conocimientos y las razones utilizadas para clasificar, definir, explicar y percibir la enfermedad. Casi todas las culturas poseen clasificaciones acerca de las enfermedades y estas son organizadas según criterios de síntomas, gravedad, etiología... Sus taxonomías y conceptos de salud y enfermedad, no son universales y raramente reflejan las definiciones biomédicas. Por ejemplo, *cobreiro* (dermatosis parecida al herpes zoster), *quebranto* (estado de decaimiento) y *mal de ojo* son consideradas enfermedades para varios grupos latinoamericanos, pero no son reconocidas o tratadas por los médicos.

Así, la cultura ofrece teorías etiológicas basadas en la visión del mundo de determinado grupo étnico, que frecuentemente, apuntan a causas múltiples para las enfermedades, estas pueden ser «místicas» y/o «no místicas». Entre las causas «no místicas» o «no religiosas» o «no somáticas» encontramos teorías y percepciones sobre el cuerpo y su buen o mal funcionamiento frente a la ingestión no adecuada de determinados alimentos, del clima, de las relaciones sociales y del trabajo tenso. Ambas teorías se combinan a su vez para ofrecer una medicina preventiva ligada al comportamiento y a la higiene. En cuanto a las causas «místicas», frecuentemente se combinan con las «no místicas» y pueden indicar más de un tipo de tratamiento necesario; por ejemplo: uno para curar el cuerpo físico y otro para curar el cuerpo espiritual o social.

Las teorías etiológicas que incluyen c*ausas naturales* también están presentes en sistemas *etnomédicos*, o sea, no biomédicos. «Para las *causas naturales* de las enfermedades, los sistemas *etnomédicos* cuentan con tratamientos basados en el conocimiento de hierbas y técnicas de manipulación corporal y su eficacia evidencia el etnocentrismo biocientífico muchas veces presente» (25) a la cabeza del resto de sistemas culturales de atención a la salud. En cambio, para las causas espirituales o "místicas" se recurre a menudo a la

aplicación de tratamientos que implican elementos naturales (agua, fuego…) que se imbrican en rituales más o menos sofisticados, para proceder a la sanación del individuo o del colectivo aquejado.

Flores-Guerrero (26) en relación con el hecho biológico o natural afirma que son varias las implicaciones socioculturales de los términos salud y enfermedad. Generalmente, la salud se obtiene de la oposición o ausencia de una enfermedad. La conclusión lógica es que se encuentra sano quien no ha desarrollado ninguna dolencia ni sintomatología. Si ambas premisas van unidas se puede observar alguna que otra paradoja. Flores-Guerrero lo explica de forma certera:

> No es extraño que la construcción sociocultural de la enfermedad vaya acompañada de una sintomatología, la cual es utilizada en el diagnóstico y su identificación. Nuestra medicina hegemónica occidental opera bajo estas premisas. Como se sabe se puede desarrollar una enfermedad de forma asintomática donde se niega incluso la existencia de la dolencia o por el contrario, puede existir una sintomatología sin enfermedad, este es el caso de las dolencias somáticas (26).

Siguiendo esta misma manifestación Oriol Romaní escribe: «La salud es un concepto propio de las sociedades occidentales, ligada a la especialización que, surgido del pensamiento racional, serían características de la modernidad» (27). Si bien como indicó René Dubos en 1959 (28) «los términos de salud y enfermedad carecen de significado a menos que sean definidos en relación con una cierta persona que funciona en un ambiente social y físico determinado».

La salud se consideró como «un recurso para la vida diaria; es un concepto positivo que hace hincapié en los recursos sociales y personales, así como en las capacidades físicas» (29). Este autor entiende como recursos básicos para la salud el «entorno global», que comprende las condiciones que favorecen la salud en el entorno físico, el económico y, por supuesto, el social. Estos factores se relacionan con la conceptualización de salud como producto social, entendida por Gustavo Bergonzoli (30) de la siguiente forma:

> Consecuencia del desarrollo armónico de la sociedad, en su conjunto, mediante el cual se brindan a los ciudadanos las mejores opciones políticas, económicas, legales, ambientales, educativas, de bienes y servicios, de ingreso, de empleo, de recreación y participación social, etc.; para que, individual y colectivamente, desarrollen sus potencialidades en aras del bienestar (30).

En esta, línea Lain Entralgo (31), establece que la salud «es un hábito psico-orgánico al servicio de la vida y la libertad de la persona». En último análisis, estar sano es una auténtica manera de ser libre. Como ya hemos visto anteriormente desde otros enfoques el panorama de la salud desde el plano antropológico y filosófico es planteado desde multitud de puntos de vista diferentes.

Atendiendo a la definición de otros conceptos relacionados, Antonovsky (32) define el concepto de «*salutogénesis*», que une el estado de salud con factores socioculturales e históricos que posibilitan la confianza para actuar de forma saludable, partiendo de los aspectos positivos de la salud de las personas. Este autor aboga por un enfoque holístico más saludable y menos curativo que, en oposición a la orientación patogénica, enfatiza las construcciones sociales y de salud aprovechando las vivencias de la gente a lo largo de su existencia individual, familiar y colectiva. Esta definición conecta con el concepto de «*embodiment*» que pretende explicar la manera con la que se «incorporan en el cuerpo biológico las circunstancias materiales y sociales del mundo en que vivimos, desde antes de nacer hasta la muerte, cómo la historia individual y social atraviesa las maneras de existir, enfermar y morir» (33).

El sistema de atención a la salud es tanto un *sistema cultural* como un *sistema social de salud*. Entendiendo este último como el compuesto por las instituciones relacionadas con la salud, los profesionales de la salud que en él participan, sus normas y reglas de interacción así como las relaciones de poder existentes. Habitualmente, esta dimensión del sistema de atención a la salud incluye especialistas no reconocidos por la biomedicina, tales como: curas, pastores, presbíteros, charlatanes, brujos y demás que actúan con actos de bendición, exorcismos, rezos, letanías entre otras actuaciones.

La Antropología ha ayudado a la consolidación de un conocimiento teórico y experimental en donde los diferentes grupos sociales y culturales, observan una gran variedad de dolencias, síntomas y causas. Esta variabilidad ha sido utilizada por los profesionales de la medicina occidental que han desarrollado diferentes sistemas de sanación para la dolencia, tratamiento para los síntomas y salvaguarda para las causas. Flores-Guerrero (26) asevera que es un fenómeno universal encontrar sistemas más o menos complejos de cuidado de la salud, desarrollando determinadas creencias, costumbres y técnicas destinadas a conseguir la salud y prevenir, diagnosticar y curar dolencias.

La Antropología de la Salud, por tanto, estudia las complejas interacciones que se producen entre la cultura y el binomio salud-enfermedad, la forma en que los diversos grupos humanos se explican el estado de salud o de enfermedad y aquello a lo que recurren cuando se sienten enfermos. Es decir, estudia los métodos de curación de las distintas culturas, los factores socioculturales que inciden en las enfermedades y la particular terapéutica empleada (34).

1.1.3 La salud desde la perspectiva enfermera

Los diferentes modelos de explicación del *continuum* salud-enfermedad enfatizan, una vez más, las diferencias existentes entre las diferentes ramas del saber. El modelo biomédico centra su definición de salud en un sinónimo de homeostasis (medicina galénica biologicista), entendida esta como el funcionamiento óptimo de todos los sistemas corporales. Más cercano al perfil holístico enfermero, el modelo antropológico tiene una visión dinámica de la salud, que va más allá de la ausencia de enfermedad e incluye conceptos como bienestar y desarrollo de potenciales. Es un valor subjetivo definido por la persona y no por los profesionales sanitarios, además de tener una visión integral del hombre como un ser biopsicosocial. En este modelo, como afirma Flores-Guerrero (26), «la percepción de buena o mala salud, junto con las amenazas correspondientes, se encuentra culturalmente construida».

La salud es uno de los elementos esenciales que configuran el marco conceptual de la enfermería y, por tanto, está presente en todas las teorías o modelos. Junto a este, se integran otros como el de hombre, el de entorno y el del rol de enfermería. Partiendo de este marco global, la disciplina enfermera establece desde finales del siglo XIX una serie de definiciones del concepto de salud que se han ido modificando e implementando a lo largo de su evolución como disciplina científica. Paralelamente las teorías expuestas por la «teóricas de la enfermería» se han encasillado en una serie de modelos que vienen a ser una representación conceptual de la realidad observada. En la tabla 1.1 se presentan diferentes grupos teóricos y sus características a partir de la clasificación establecida por Marriner y Alligood (35).

Tabla 1.1: *Grupos teóricos y sus características principales*

Grupo	Características principales	Autoras
Teorías Filosóficas	Definen el significado de los fenómenos observados, entre ellos el de la salud, a través del análisis, razonamiento y argumentación lógica. Fueron los primeros trabajos que precedieron y condujeron a la construcción de modelos teóricos y contribuyeron al desarrollo del conocimiento.	Nightingale (1859), Wiedenbach (1965), Henderson (1955), Abdellah (1960), Hall (1961), Watson (1979), Benner (1984).
Modelos Conceptuales	Conocidas como "grandes teóricas" o pioneras en el campo de la enfermería. Sus modelos incluyen aspectos relativos a las personas, su entorno y su salud. Además proponen líneas maestras de conducta a los profesionales dentro de su campo científico.	Orem (1959), Levine (1967), Rogers (1970), Johnson (1958), Roy (1971), Neuman (1975), King (1968), Roper/Logan/Tierney (1983).
Teorías de nivel medio	Sus objetivos son más restringidos que las grandes teorías. Tienen un nivel de concreción mayor Se ocupan de responder a preguntas prácticas específicas dentro de la enfermería.	Peplau (1952), Orlando (1962), Travelbee (1964), Riehl-Sisca (1973), Erickson/Tomlin/Swain (1983), Mercer (1977), Barnard (1983), Leininger (1978), Parse (1981), Fitzpatrick (1989), Newman (1979), Adam (1979) y Pender (1982).

Nota: El año indica la fecha en que fue publicada su primera obra o su obra más importante

Si bien el encuadre dentro de los modelos es esencial para el estudio que se hace del concepto de salud, es conveniente analizar las más importantes dentro del pensamiento enfermero para llegar a una conclusión coherente. Las autoras de referencia son:

Florence Nightingale (36) siguiendo el modelo dual de definición salud-enfermedad, definía enfermedad como el camino que utiliza la naturaleza para desembarazarse de los

efectos o condiciones que han interferido en la salud. A su vez, afirmaba que la salud no es solamente estar bien, sino ser capaz de usar bien toda la energía que poseemos.

Virginia A. Henderson (37), define la salud mostrando que es la calidad de la vida más que la propia vida o existencia, es ese espacio de vigor físico y mental lo que permite a una persona trabajar con su máxima efectividad y alcanzar un nivel potencial más alto de satisfacción en su existencia (35, 38). En definitiva, Henderson afirma que la salud es un equilibrio entre las catorce necesidades básicas enumeradas por la autora. Esta definición se englobaría dentro del modelo de *necesidades humanas* que parten de la teoría del mismo nombre para la vida y la salud basada a su vez en la teoría de la motivación y personalidad de Maslow (39).

En la misma línea *de modelo enfermero* se sitúan Martha Rogers (40), Roper, Logan y Tierney (41)y Orem (42). Esta última teórica, definía la salud como el estado que para la persona tiene significados diferentes en sus distintos componentes; Por una parte, encarna integridad física, estructural y funcional y, por otra, ausencia de defecto que implique deterioro de la persona y el desarrollo progresivo e integrado del ser humano como unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos. El ser humano trata de alcanzar la salud utilizando sus facultades para llevar a cabo acciones que permiten integridad física, estructural y de desarrollo. Encuadrada en este mismo modelo, Martha Rogers puntualiza que la salud es un valor establecido por la cultura de la persona y, por tanto, sería un estado de «armonía» o bienestar. Así, el estado de salud puede no ser ideal, pero constituir el máximo estado posible para una persona, por lo tanto el potencial de máxima salud es variable.

En el modelo evolucionista de la enfermería cuyo objetivo principal es potenciar el crecimiento personal del individuo, se sitúan Peplau (43) y Thibodeau (44). Peplau describe la salud como un concepto que implica un movimiento dirigido de la personalidad y otros procesos propios del hombre hacia una vida creativa, constructiva, productiva, personal y comunitaria. Según la autora la salud consta de condiciones interpersonales y psicológicas que interactúan entre sí.

El modelo enfermero «de sistemas» es entendido como el conjunto organizado de elementos que interactúan de forma coordinada para alcanzar determinados objetivos. Destacan las teóricas Sor Callista Roy (45). Dorothy Jhonson (46) y Betty Neuman (47). Dentro de esta corriente de pensamiento, Callista Roy describe la salud considerándola

como un proceso de adaptación para mantenerla integridad fisiológica, social y psicológica; la salud es una meta de la conducta de la persona y la capacidad de esta para ser un ente adaptativo. En la misma línea de pensamiento, Dorothy Johnson define la salud como un estado dinámico y difícil de conseguir, influido por factores biológicos, psicológicos y sociales, y añade a su vez que la salud es el equilibrio y la estabilidad del sistema conductual de la persona. Por último, Betty Neuman precisa que la salud se reseña a cómo el individuo ha experimentado el sentido que para él simboliza o concibe tras la retroalimentación[5].Su estado de bienestar o enfermedad; el conocimiento que el individuo tiene sobre este concepto es una unión entre salud y enfermedad.

Siguiendo un modelo diferente, *el del núcleo, el cuidado y la curación*, (48) Lydia Hall establece nuevamente una definición de salud utilizando el enunciado de enfermedad que consiste en una conducta dirigida por los sentimientos de autoconciencia personal. Establece una asociación de enfermedad con patología mental, y así quedar excluidas el resto de alteraciones biológicas. Este modelo estaría invalidado en el caso de los niños, si bien la autora lo justifica por la incapacidad para discernir las conductas beneficiosas. Consiguientemente, una persona sana es aquella que selecciona conscientemente conductas beneficiosas y el entorno no tendría influencia según la autora.

Imogene King (49) se centra en su teoría sobre *el logro de metas* y define la salud "como un período dinámico del ciclo vital. La enfermedad es una interferencia en la continuidad del lapso de la vida, implica continuos ajustes al estrés en los ambientes internos y externos y utiliza los medios personales para conseguir una vida cotidiana óptima". La salud se contempla como los ajustes de los agentes estresantes del entorno a través del uso adecuado de los recursos para lograr el máximo potencial en la vida diaria. Posteriormente se usará esta teoría para explicar más ampliamente la teoría sobre el estrés.

Madeleine Leininger (50) desarrolla su concepto de salud, más cercano a la visión antropológica, que lo considera como un estado de bienestar, es culturalmente definido, valorado y practicado. Refleja la capacidad de los individuos para llevar a cabo sus roles cotidianos. Incluye sistemas de salud, prácticas de cuidados de salud, patrones de salud y promoción y mantenimiento de la salud. Y por último es universal a través de todas las culturas aunque es definido de forma distinta en cada cultura para reflejar sus valores y

[5]un método de control de sistemas, que consiste en reinsertar en el sistema los resultados de su propia actividad. Waltzlawick, Beavin y Jackson (68).

creencias específicas. Es considerada como la creadora de la etnoenfermería y es esencial su aportación a la visión holística enfermera en los cuidados transculturales.

Más recientemente y fundamentándose en las ideas expuestas por Orlando (51), Riehl (1980) y Kim (49) establecen el *modelo de interacción* cimentado en la interacción de las personas por lo que el objetivo principal de este modelo está en la persona como participante activo del proceso de salud y conseguir obtener logros determinados mediante la interacción recíproca.

En definitiva los distintos modelos intentan aportar una definición clara de lo que entienden por salud pero es el modelo de Dorotea Orem (42) y el de Imogene King (49) al que más se ajustan el presente estudio por lo que se incidirá especialmente en estas autoras a lo largo de los capítulos siguientes.

Conviene tener una referencia histórica de las teorías y modelos enfermeros que se han ido desarrollando a lo largo de los últimos siglos para así poder entender mejor donde se encuadran las definiciones de salud y cómo se sitúan cronológicamente.

Mucho más cercana resulta la aproximación al concepto que realiza Flores Bienert (52) afirmando que el concepto experimenta modificaciones según el momento histórico de una sociedad. No obstante, de los criterios más aceptados de las diferentes definiciones destaca que es un proceso dinámico al mismo tiempo que relativo por hallarse su naturaleza incluida en el sistema total determinado por el ambiente en que se desarrolla la actividad del ser humano. Por otro lado, destaca que goza de atributos objetivos como la capacidad de funcionamiento y subjetivos relacionados con el bienestar. Se debe considerar la vertiente holística o integral, así como la ecológica puesto que está ligada a la vida de otras especies. Es por tanto un derecho fundamental no solo privado sino que tiene también una importante dimensión social y comunitaria.

En la Tabla 1.2, con orden cronológico, se puede constatar las teorías enfermeras de mayor calado para el cuerpo de conocimiento enfermero (38).

Tabla 1.2: *Relación entre teóricas enfermeras su obra y características principales*

Autora	Obra	Características principales
Florence Nightingale	La Enfermería moderna 1859).	Interacción paciente y entorno. La enfermedad es un proceso reparador.
HIldegard Peplau	Enfermería psicodinámica(1952).	Influenciada por las teorías de relaciones interpersonales de Sullivan. Refleja modelo psicoanalítico contemporáneo. Primera autora que trasladó teorías de otros campos a la enfermería.
Virginia Henderson	Definición de enfermería (1955).	Paciente es una persona que necesita ayuda para lograr la autosuficiencia. Señaló 14 necesidades humanas básicas.
Dorothy Johnson	Modelo del sistema conductual(1958).	Influencia de la etología y teoría general de sistemas. Consideró esencial en las organizaciones sociales el afecto. Su sistema de conducta incluye subsistemas como los de: paternidad, dependencia, éxito.
Dorothea Orem[6]	Teoría del déficit de autocuidado (1959).	Autocuidado es una necesidad humana. Evolución continuada de sus ideas en tres teorías.
Faye Glenn Abdellah	21 problemas de enfermería (1960).	Emplea el método de resolución de problemas. Formuló 21 problemas de enfermería.
Lydia Hall	El modelo de introspección, cuidados, curación (1961).	Resaltó la función autónoma de enfermería. Influida por Carl Rogers. Conceptualización enfocada hacia pacientes en fase aguda de su enfermedad.
Ida Jean Orlando	Teoría del proceso de enfermería (1962).	Basada en relación interpersonal enfermera y paciente. Distinguió tres elementos: conducta del paciente, reacción de la enfermera, acciones de enfermería. Aboga por el P.A.E. para satisfacer las necesidades del paciente.
Joyce Trevelbee	Modelo de relación de persona a persona (1964).	Amplía los enfoques de Peplau y Orlando. Se concentra en cuidados que refuerzan empatía, simpatía y comprensión así como aspectos emocionales.
Ernestine Wiedenbach	El arte de la ayuda de la enfermería clínica (1965).	Enfermería como arte. Especial atención a las necesidades del paciente.
Myra E. Levine	El modelo de conservación (1967).	Definió cuatro principios de conservación destinados a ayudar al paciente a adaptarse al medio.
Imogene King[6]	Marco sistémico y teoría de la consecución de objetivos (1968).	Su marco conceptual incluye un sistema personal, uno interpersonal y uno social. Enfermera y paciente interactúan, actúan y tienen reacciones mutuas. Su obra es un marco del que se dedujo la Teoría de consecución de objetivos.
Martha Rogers[6]	Seres humanos unitarios (1970).	Su teoría está afectada por la general de los sistemas y la de los campos. Nociones centrales: ser humano unitario y entorno. Es esencial para otras teorías.
Callista Roy[6]	Modelo de la adaptación (1971).	Se basó en Teoría de adaptación de Helson. Ha sintetizado varias teorías en una visión conjunta que explica interacciones persona y entorno. Su modelo de adaptación se ha desarrollado ampliamente.

[6] En 1977 se celebra la III Conferencia de la NANDA y se conforma un "Grupo de Enfermeras Teóricas" dirigido por Roy y compuesto por Bircher, Ellis, Fiztpatrick, Gordon, Hardy, King, McKay, Newman, Orem, Parse, Rogers, Smith y Torres. El objetivo del grupo fue el análisis del listado de diagnósticos y crear un modelo conceptual para la taxonomía.

Joan Riehl-Sisca	Interaccionismo simbólico (1973).	Su teoría es una síntesis de los trabajos de Mead, Rose y Blumer. Explicó las relaciones en enfermería basadas en la comunicación e inspirada en la sociología.
Betty Neuman	Modelo de los sistemas (1975).	Utiliza teorías de la Gestalt, el estrés y los sistemas combinadas con niveles de prevención.
Ramona Mercer	Adopción del rol maternal (1977).	Teoría centrada en el cuidado maternal. Basada en la teoría de sistemas de Goffmann.
Madeleine Leininger	Cuidados culturales: Teoría de la diversidad y la universalidad (1978).	Se centra en los cuidados Su metodología procede de la antropología.
Jean Watson	Filosofía y ciencia de la asistencia (1979).	Resalta la importancia de los cuidados. Enfermería es una ciencia humanística. Tiene una visión existencial y fenomenológica. Define 10 factores creativos que representan sentimientos y acciones de enfermeras y pacientes.
Margaret Newman[6]	Modelo de la salud (1979).	Su teoría de la salud está basada en el modelo de Martha Rogers.
Evelyn Adam	Modelo conceptual de enfermería (1979).	Estableció formalización teórica según escritos de Henderson como bases de la práctica, investigación y formación enfermeras.
Rose Marie Rizzo Parse[6]	Evolución humana (1981).	Elaboró su teoría a partir de los principios y conceptos de C. Rogers y efectuó síntesis de ideas con la fenomenología existencial de Heidegger, Ponty y Sartre. Basada en el humanismo.
Nola Pender	Modelo de promoción de la salud (1982).	El objeto de la asistencia enfermera es la "salud óptima" del individuo.
Nancy Roper, Winifred Logan y Alison Tierney	Elementos de la Enfermería(1983).	Un modelo basado en el modelo vital. Dentro de su modelo vital se recogen 4 componentes fundamentales: 12 actividades vitales, tiempo de vida, dependencia/independencia, factores que influyen sobre actividades vitales.
Helen Erickson, Evelyn Tomlin y Mary Ann Swain	Modelización y modelización de roles (1983).	Esta teoría es un compendio de los trabajos de Erickson, Maslow, Selye y Piaget. Fomento del autocuidado basado en la percepción del mundo del paciente y en la adaptación a factores de estrés.
Kathrin Barnard	Modelo de interacción padres-hijos (1983).	Se centra en la interacción de la madre y el hijo con el entorno. Teoría descriptiva, procede de la Teoría evolutiva.
Patricia Benner	Del principiante al experto: Excelencia y poder de la enfermería clínica (1984).	Describe el cuidado de los enfermos en el contexto de la práctica. Inspirada en el modelo de adquisición de habilidades de Dreyfus. Hace descripciones sistemáticas de las 5 fases de desarrollo de las prestaciones enfermeras de las que se deducen siete dominios y 31 competencias asociadas.
Joyce Fitzpatrick[6]	Modelo del ritmo de la perspectiva vital (1989).	Teoría del ritmo de la perspectiva vital que procede del modelo conceptual de M. Rogers. Ser humano unitario como elemento básico. Interés de enfermería = significado dado al concepto "vida".

1.1.4 Psicología de la salud.

La salud es un concepto con un importante componente subjetivo y podemos afirmar que uno de los determinantes de la salud por antonomasia es la percepción que de ella tenga cada individuo. Además, se trata de un concepto muy complejo debido a la multitud de aspectos asociados a la percepción de poseer una vida satisfactoria (Melin, Fugl-Meyer y Fugi-Meyer (53) y ninguno de los elementos o componentes que la conforman nos reportaría de forma aislada un estado completo de salud.

La Psicología de la Salud defiende el modelo biopsicosocial (54, 55) que considera que toda expresión de salud y/o enfermedad es una consecuencia de la interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales. Igualmente, aboga por el modelo desarrollado por Antonovsky entre 1979 y 1987 (32), la salutogénesis, en el que todo individuo está continuamente enfrentado al desequilibrio y, por lo tanto, el objetivo será estructurar y reforzar sus defensas en todos los frentes, desde el sistema social, el entorno físico, las capacidades cognitivas y afectivas y su propio organismo. Esta defensa dotará al individuo de la capacidad de controlar en algún grado los efectos del entorno y movilizar rápidamente comportamientos de resistencia al estrés (Manidi y Dafflon-Arvanitou (15)).Pero además, para adoptar una actitud de prevención del estado de salud son necesarias dos condiciones. Por un lado, sentir la propia salud amenazada y, por otro, estar convencido de que unas prácticas concretas son eficaces para disminuir dicha amenaza (56).

Desde el punto de vista del modelo psicológico, la salud amenazada adquiere un estatus concreto, ya que la capacidad del individuo para percibir una salud positiva se obtiene mediante sensaciones o formas de placer, mientras que la enfermedad es asociada a momentos de dolor y sufrimiento. Estos estados emocionales repercuten en la motricidad del individuo, de esta forma, la inmovilidad estaría engendrada por estados depresivos, mientras que los estados de excitación o angustia traerían como consecuencia un movimiento excesivo.

Sin embargo, uno de los elementos de esa salud positiva como es el bienestar es un término de difícil comprensión ya que tiene en cuenta la autoestima, las emociones positivas, la alegría, etc., y está fuertemente relacionada con la posibilidad de socialización. En este último término interviene de forma hábil y adecuada la práctica de ejercicio físico y por consiguiente el nivel de condición física que parece tener un efecto positivo sobre la percepción psicológica de la salud (57).

Llegados a este punto, se ha de analizar si la actividad física tiene relación con la salud y el bienestar percibido. Sin embargo, antes de comenzar dicha disertación, primero tenemos que entender y conceptualizar la propia práctica deportiva, desde la actividad física hasta el deporte; ya que deberemos comprender qué llamamos actividad física y escoger qué práctica física es la más adecuada para utilizarse en pro de la salud. Esta parte del presente estudio se desarrollará ampliamente en el capítulo cuatro al establecer las bases teóricas para el fomento de la salud desde el uso de la actividad física.

1.2 Determinantes de la salud.

La OMS en su Carta de Ottawa (5) establece los determinantes de la salud a partir de las preceptos contemplados en los informes de Lalonde (58) y Dever en la década de los 70 que a su vez tomaron como base el modelo holístico de Laframboise (59). Posteriormente, la Declaración de Alma Ata (4) en el documento *Objetivos de Salud para Todos en el año 2000* adopta algunas ideas de la Carta de Otawa y establece los factores personales, sociales, ambientales y económicos como aquellos que determinan el estado de salud de la población y de los individuos. Estos factores son múltiples y están íntimamente relacionados. Ulteriormente, se han desarrollados nuevos modelos que abordan la temática de los determinantes de la salud como el de Tarlov (1) y Dahlgren y Whitehead (60), pero es el modelo de Laframboise popularizado por Lalonde (58) el que originariamente se considera como el punto de partida para el análisis de los problemas y el diseño de políticas de salud.

Más recientemente, en 1998 la OMS define en su glosario de términos los determinantes de la salud como el conjunto de factores personales, sociales, políticos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos y las poblaciones (4).

Definida la salud como un fenómeno integral en el que confluyen numerosos determinantes, los gobiernos encargados de mejorar la salud de la población deben buscar los instrumentos adecuados para adoptar las correctas decisiones sobre los programas saludables y priorizar el uso de unos servicios sanitarios sobre otros. Con esta finalidad, es necesario disponer de un análisis sobre diversos aspectos como son: los «problemas de salud de los ciudadanos y de los colectivos, la prevalencia de ciertas enfermedades que

varían con el tiempo, entre los grupos sociales y sus consecuencias y los factores de riesgo de la salud en función de sus características» (2).

Sin embargo de todos los anteriores fueron los condicionantes sociales los más efectivos en proveer salud a la población incluso más que la misma medicina. La experiencia histórica indica que existen predictores más fuertes acerca de las posibilidades de curar o enfermar que la presencia de un médico o no. La educación, una vivienda digna, un entorno favorable, la potabilización del agua, la jornada laboral de ocho horas, la dignidad en el trabajo, entre otros aspectos sociales, se han mostrado como claros predictores de mejoras en la salud. Factores como pobreza, guerras, falta de proyectos de vida en sus múltiples manifestaciones –ya sean individuales o colectivos-, son las amenazas más relevantes de la salud de las personas. Corrientes como la Medicina Social en la América Latina han puesto claramente en evidencia estos fenómenos. En este sentido, los factores determinantes de la salud, expresados por Laframboise (59) y Lalonde (58) son los más notorios en la explicación de los límites que tienen los sistemas de salud. En definitiva se ponen en excelencia la importancia de los determinantes sociales donde, en algunos sectores, más que hábitos de vida existen destinos de vida (61).

En el año 2011, la OMS en la Declaración política de Rio sobre determinantes sociales de la salud, vuelve a definir y reenumerar los que son los determinantes de la salud en el punto sexto de la siguiente forma (62):

> Las inequidades en materia de salud se deben a las condiciones de la sociedad en la que una persona nace, crece, vive, trabaja y envejece; esas condiciones se conocen como determinantes sociales de la salud. Ello abarca las experiencias de los primeros años, la educación, la situación económica, el empleo y el trabajo digno, la vivienda y el medio ambiente, y sistemas eficaces de prevención y tratamiento de los problemas de salud.

1.2.1 Reseña histórica y modelos

Una vez acabado el imperio galénico y hasta finales del siglo XIX, los determinantes de la salud eran considerados desde la perspectiva de un modelo biológico, en donde el medio externo cuenta con organismos agresores que causan un efecto (la enfermedad) en el huésped que es el individuo. En esta época las principales causas de muerte y enfermedad

en los países de nuestro entorno eran las enfermedades infecciosas. De los investigadores de la época surge una nueva concepción de determinantes de la salud, a través del modelo ecológico, que establecía que la enfermedad era consecuencia de la relación entre tres elementos: agente, huésped y medio ambiente. El agente de la enfermedad está caracterizado por factores biológicos, físicos y químicos; el huésped está delimitado por elementos intrínsecos que influyen en la sensibilidad del individuo ante la acción de los agentes; y por último, el medio ambiente está formado por elementos extrínsecos que influyen en el huésped mediante la acción del agente. La interacción entre los tres elementos provoca la aparición de la enfermedad.

1.2.1.1 Modelo Laframboise / Lalonde

Posteriormente a principios del siglo XX, se produce un cambio de patrón en las principales causas de muerte en los países desarrollados. Se contienen poco a poco las enfermedades infecciosas pero se sustituyen por las llamadas *enfermedades crónicas*. Surge entonces la necesidad de crear un nuevo marco de determinantes de la salud más integral y que a su vez sea capaz de incorporar los factores que afectan a estas enfermedades. Es a principio de los años 70 del pasado siglo, cuando Laframboise (59) expone su teoría y Lalonde (58) la amplía conceptualizando la salud como algo más que enfermedad y establece que la salud de una población es el resultado de la interacción de un conjunto de factores o variables que pueden agruparse, básicamente en cuatro categorías:

a) La biología humana: condicionada por las características de la especie, la constitución física, el desarrollo y el envejecimiento, la carga genética y los factores hereditarios. Este grupo de factores han sido considerados, hasta finales del siglo XX, como aquellos que presentaban menor capacidad de modificación. Sin embargo, con los avances de la ingeniería genética y su implicación en el desarrollo preventivo de las enfermedades crónicas, se otorga una mayor responsabilidad como causa de salud al conjunto de factores asociados a la biología humana.
b) El medio ambiente: formado por sus factores de insalubridad, entendiéndolos en su sentido más amplio, como son la contaminación del medio por factores físicos, químicos, biológicos y psicosociales. La acción individual o colectiva de

cada uno de ellos origina un gran número de patologías y, por tanto, el control de sus efectos reduce la proporción de enfermedad y mortalidad.

c) Los estilos de vida y conductas de salud: el consumo de sustancias nocivas, el sedentarismo, la inadecuada alimentación y determinadas conductas de riesgo pueden influir negativamente en la salud. Además, el ser humano se expone voluntariamente a estos factores y, consecuentemente, puede ejercer sobre ellos un control.

d) El sistema de cuidados de salud: entendiendo que está constituido por los recursos materiales, económicos y humanos, medios tecnológicos y servicios sanitarios, de forma que mediante la eficacia, efectividad y accesibilidad pretenden producir salud desde la enfermería y la medicina (29). Ver figura 1.1.

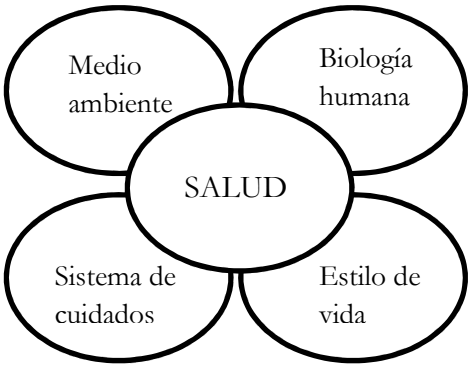


Figura 1.1: Determinantes de la Salud según Lalonde (58)

Este conjunto de determinantes de la salud no suelen aparecer aislados e intentar asignarlos a un único grupo es difícil porque suelen estar interrelacionados, como puede ser la clase social del individuo y ciertos hábitos saludables o factores de riesgo. El modelo de Lalonde supone relaciones causa-efecto en las que varias causas pueden producir varios efectos simultáneamente, aunque ninguna por si sola sea suficiente para originar un determinado efecto.

El modelo de Lalonde (58) influyó en la política sanitaria de la mayoría de países desarrollados, no obstante, también tuvo sus detractores y tan solo unos meses después Blum propuso el modelo «ambiente de salud» que establece una priorización de los cuatro grupos determinantes de la salud. Este autor otorga más importancia al medio ambiente, a continuación al estilo de vida, después a la biología humana y por último al sistema de

cuidados de salud. A su vez, establece las distintas relaciones entre sí de los factores mediante un círculo envolvente formado por la población, los sistemas culturales, la salud mental, el equilibrio ecológico y los recursos naturales.

1.2.1.2 Modelo Dever

Posteriormente, Dever (63) desarrolla el modelo de Lalonde describiendo con mayor detalle los componentes de cada categoría o grupo, dando lugar al modelo epidemiológico para el análisis de políticas de salud (figura 1.2). En éste modelo, se mantiene que los cuatro grupos de determinantes son igualmente importantes, de modo que para lograr un estado de salud es necesario que estos estén en equilibrio (29).

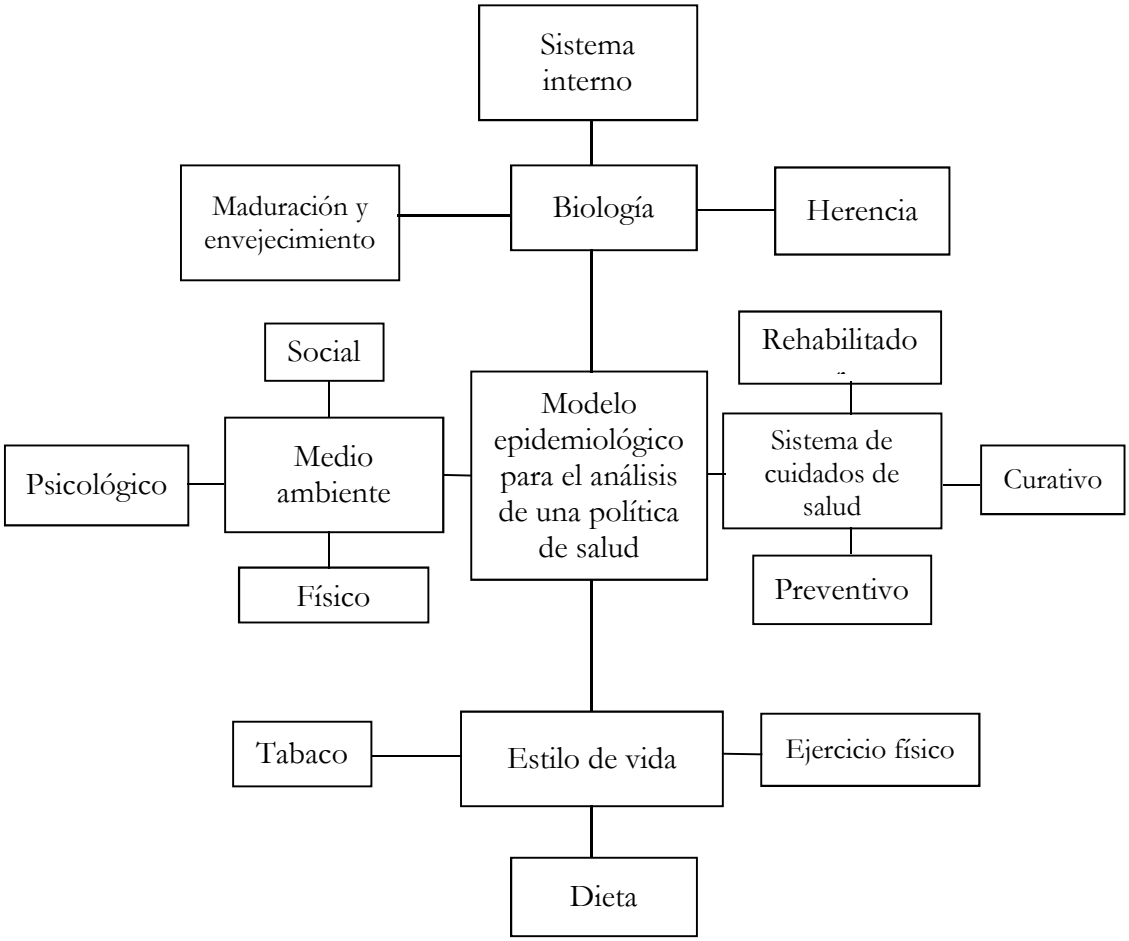


Figura 1.2: Modelo epidemiológico para el análisis de políticas de salud de Dever (63)

En las propuestas de modelos de determinantes de la salud anteriores no se han considerado de forma explícita los factores sociales, los económicos y los políticos. Sin embargo, en 1986, en la declaración de la Carta de Ottawa, la salud de la población y de las comunidades se centra en los determinantes sociales y económicos de la salud, dando origen al nacimiento y desarrollo de modelos de determinantes de salud que asumen estos factores.

1.2.1.3 Modelo Tarlov

Así, en 1989, Tarlov (1), estableció los determinantes de salud en cinco niveles, desde el más individual y dependiente del campo sanitario hasta el más generalizado e independiente. Además, considera la atención sanitaria como una estrategia reparadora de salud, no como un determinante de salud. En particular, considera los siguientes determinantes:

Nivel 1. Determinantes biológicos, físicos y psíquicos.
Nivel 2. Determinantes de estilo de vida.
Nivel 3. Determinantes ambientales y comunitarios.
Nivel 4. Determinantes del ambiente físico, climático y contaminación medioambiental.
Nivel 5. Determinantes de la estructura macrosocial, política y percepciones poblacionales.

Más tarde, en 1999 Tarlov modificó su modelo de determinantes de la salud incluyendo la atención sanitaria. Esta incorporación supuso una reestructuración de los niveles establecidos con anterioridad, que quedaron configurados de la siguiente forma: genética y biología, conductas de salud, cuidados médicos, las características de la sociedad y la ecología en su conjunto, tal y como se puede apreciar en la figura1.3 (64).

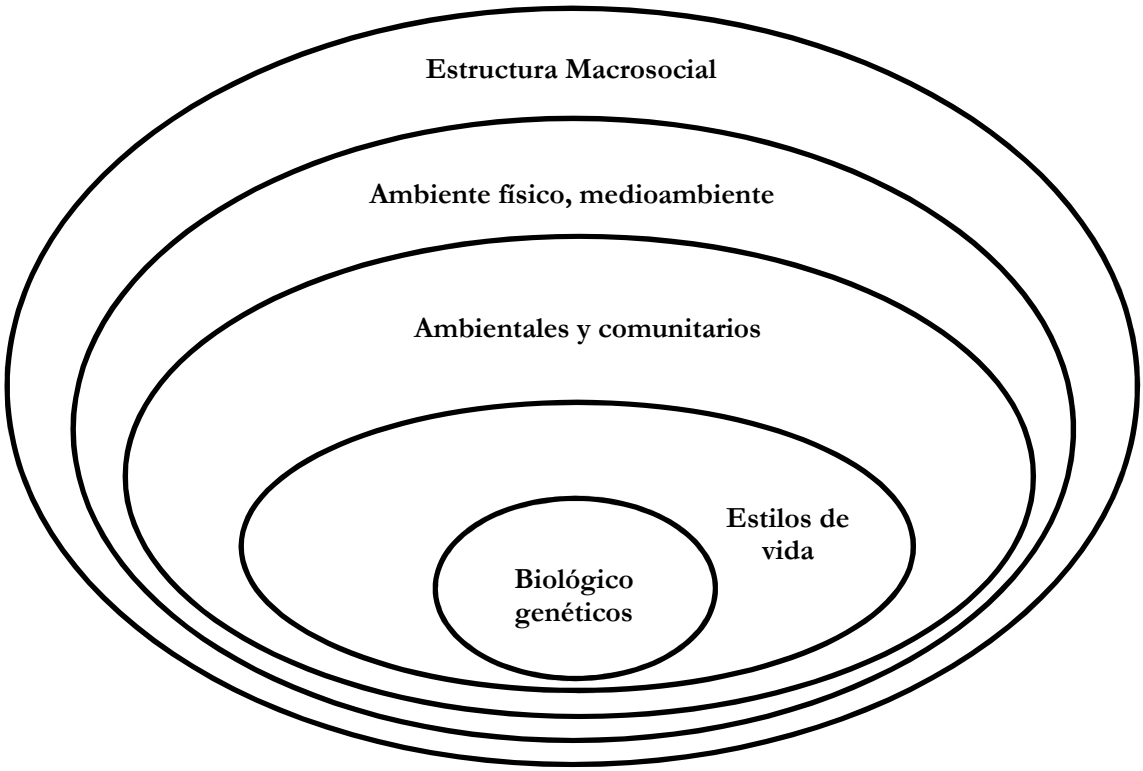


Figura 1.3: Modelo de determinantes de salud de Tarlov (64)

1.2.1.4 Modelo de Dalhgreen y Whitehead

Del mismo modo, en la década de los noventa aparece en el campo de desarrollo de los determinantes sociales el modelo de capas de Dahlgren y Whitehead (60) (figura 1.4) en la base de su propuesta se ubican a los individuos y sus características y factores genéticos que ejercen influencia sobre sus condiciones de salud. Por encima de la base se sitúa la primera capa constituida por los estilos de vida de los individuos o los comportamientos individuales elegidos libremente. En un nivel superior, se asientan las redes sociales y comunitarias que constituyen el conjunto de relaciones entre grupos que establecen la cohesión social de la población (familia, grupos de pertenencia…). En el tercer nivel, se encuentra el acceso a servicios de atención de salud, íntimamente ligado con el cuarto nivel, en donde quedan emplazadas las condiciones de vida y trabajo de las personas.

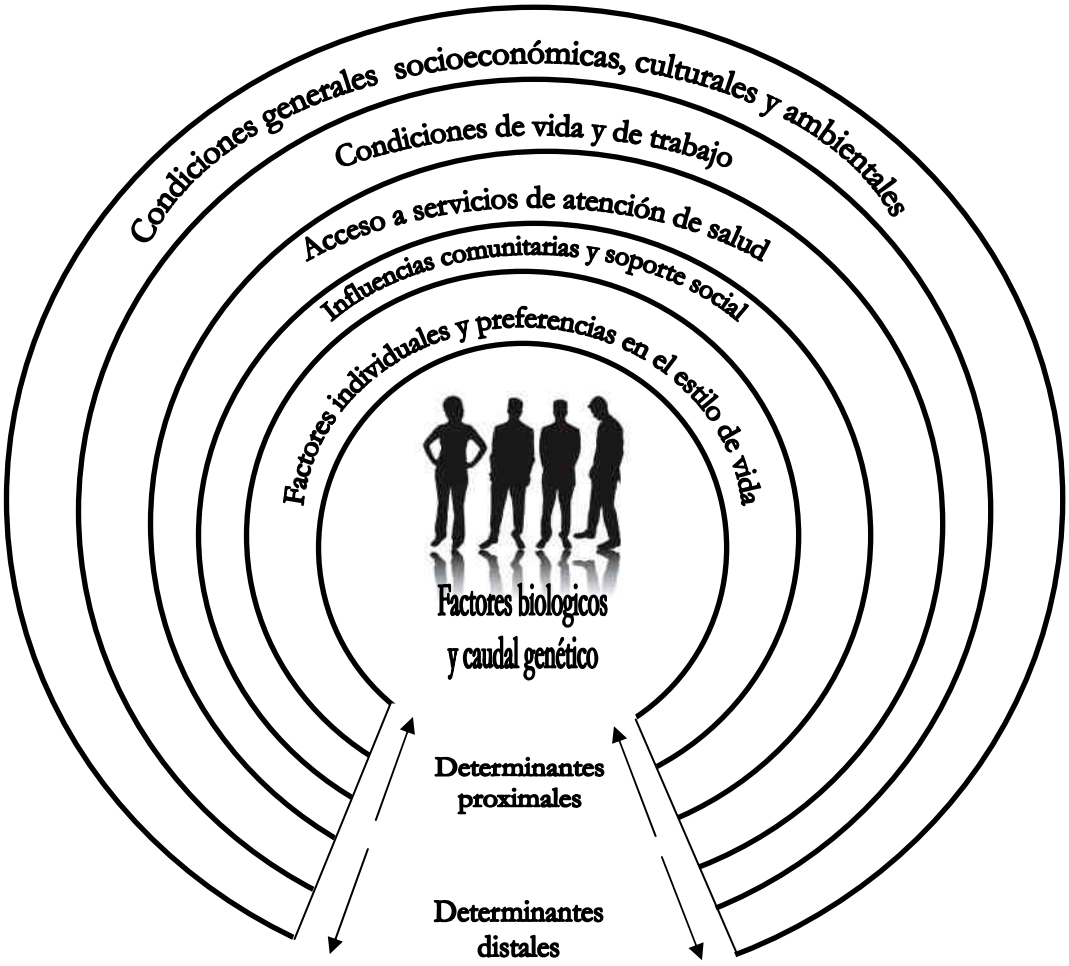


Figura 1.4: Modelo de Dahlgren y Whitehead (60)

Estas condiciones son las que proporcionan acceso a distintos servicios como salud, educación... de forma que las personas con desventaja social corren mayor riesgo de acceder a peores servicios y condiciones de trabajo. En el quinto y último nivel, se posicionan los macrodeterminantes relacionados con las condiciones políticas, económicas, culturales y ambientales de la sociedad, los cuales poseen una gran influencia sobre las capas inferiores del modelo. Fuente: Evans, Whitehead, Diederichsen et al. (65).

En definitiva, los determinantes de la salud se han investigado y enumerado a partir de la segunda mitad del siglo XX, como consecuencia ha habido una evolución en el concepto y básicamente en los elementos que la integran. Podemos considerar el modelo de Lalonde (58) como precursor de otros muchos que, a partir de este planteamiento inicial, han desarrollado e incluido otros factores o categorías, que han evolucionado y se han

adaptado en función de los cambios sociales y las políticas de salud de los países y organismos supranacionales. Este desarrollo de los determinantes de salud es paralelo a la evolución de la Salud Pública en el siglo XX y al surgimiento y desarrollo de ámbitos como promoción de la salud, investigación en promoción de salud y educación para la salud (2).

Los determinantes de la salud están unánimemente reconocidos y actualmente son objeto de tratamiento y estudio en distintos foros regionales, nacionales e internacionales. Así, en el marco de la Unión Europea, se puso en marcha en 2002 un programa de acción comunitaria en el ámbito de la Salud Pública; en 2005, la OMS crea una Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud; o en el ámbito nacional, las autoridades sanitarias estatales y autonómicas (Ministerio de Sanidad y Consumo, (66), Consejería de Sanidad de la Región de Murcia (67).

Referencias bibliográficas

1. Piédrola Gil G. Medicina Preventiva y Salud Pública Barcelona: Elsevier-Masson; 2008.
2. Girón Daviña P. Los determinantes de la salud percibida en España (Tesis doctoral). Madrid. Universidad Complutense; 2010.
3. Wittgenstein L. Sobre la Certeza. Traducción de Prades y Raga ed. Barcelona: Gedisa; 1995.
4. OMS. Declaración de Alma Ata. [Online]. Ginebra; 1978 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "www.who.int" www.who.int .
5. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 1986 [cited 2013 1 8 [Ottawa Canadian Health association]. Available from: HYPERLINK "http://www.paho.org/spanish/hpp/otawacharterSP.pdf" http://www.paho.org/spanish/hpp/otawacharterSP.pdf .
6. Chapela M. Promoción de la salud. Un instrumento del poder y una alternativa emancipatoria. In Jarillo E GE. Temas y Desafíos en Salud Colectiva. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2007. p. 347-373.
7. Kickbusch I. Life styles and health. Social Science & Medicine. 1986 Feb; 22(2): p. 117-124.
8. ONU. Secretaria de Planificación Subsectorial de Energía de Costa Rica. [Online].; 1992 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://www.dse.go.cr/es/02ServiciosInfo/Legislacion/PDF/Planificacion/OCIC/CumbredelaTierra.pdf" http://www.dse.go.cr/es/02ServiciosInfo/Legislacion/PDF/Planificacion/OCIC/CumbredelaTierra.pdf .
9. ONU. Cumbre de Johanesburg 2002. [Online].; 2002 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/feature_story41.htm" http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/feature_story41.htm .
10. García García JL. Enfermedad y Cultura. Jano. 1985 Jan;(643): p. 13-24.
11. Lain Entralgo P. Historia universal de la Medicina. Tomo II: Antigüedad Clásica ed. Salvat , editor. Barcelona: Salvat editores S.A.; 1972.
12. Devis J. Actividad física deporte y salud. Barcelona: Inde; 1999.
13. Mulcaster R. Positions. 1971st ed. Terrarum TO, editor. Amsterdam: Da Capo Press; 1581.
14. Devís J, Peiró C, Pérez V, Ballester E, Devís F, Gomar M, et al. Actividad física, deporte y salud Barcelona: Inde; 2000.

15. Manidi M, Dafflon Arvanitou I. Actividad física y salud Barcelona: Masson; 2002.

16. Terris M. Prsopets for change in America's Health System Boston: Boston University; 1975.

17. Terris M. La Revolución Epidemiológica y la Medicina Social Mexico: Siglo XXI editores; 1980.

18. Soto Caride JR. Influencia de la práctica del Taiji Chuan en la condición física, funcional y saludable de las personas mayores (Tesis doctoral). Universidad de la Coruña; 2006.

19. Henderson J, May H, Lipton H. Changing self destructive behaviors. Health psychol. 1980;(219): p. 33-42.

20. Moreno Sigüenza Y. Un estudio de la influencia del auto concepto multidimensional sobre el estilo de vida saludable en la adolescencia temprana Valencia: Universidad de Valencia; 2003.

21. Costa M, E L. Salud Barcelona: Martínez Roca; 1983.

22. Platón.. Diálogos. Madrid: Gredos; 2003.

23. Foucault M. La Vida De Los Hombres Infames Buenos Aires: Museo de Buenos Aires; 1996.

24. Comelles J. La Configuración del Modelo Médico y del Modelo Antropológico. Enfermedad, Cultura y Sociedad Madrid: Eudema SA; 1993a.

25. Langdon J. WB. Rev. Latino-Am. [Online].; 2010 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/es_23.pdf" http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/es_23.pdf .

26. Flores-Guerrero R. Salud enfermedad y muerte: lecturas desde la Antropología Sociocultural. Revista Mad. 2004 Oct; 5: p. 1-8.

27. Romaní O. La salud de los inmigrantes y la salud de la sociedad. Una visión desde la Antropología. Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 2002 Sep;(7): p. 499.

28. Dubos R. El espejismo de la salud Mexico: Editorial Fondo de Cultura; 1975.

29. Colomer Revuelta C, Alvarez-Dardet Díaz C. Promoción de la salud y cambio social. 2009th ed. Barcelona: Masson; 2001.

30. Bergonzoli P. G. Rectoria y Vigilancia de la Salud. San José (Costa Rica): Organización Panamericana de la Salud., Rectoría y Vigilancia de la Salud.; 1994.

31. Lain Entralgo P. Antropología médica para clínicos Barcelona: Salvat; 1984.

32. Antonovsky A. Asociation For Diversity And Health. [Online].; 1996 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://www.sizediversityandhealth.org/images/uploaded/Health%20Promot.%20Int.-1996-ANTONOVSKY-11-8-1.pdf" http://www.sizediversityandhealth.org/images/uploaded/Health%20Promot.%20Int.-1996-ANTONOVSKY-11-8-1.pdf .

33. Franco A. Gac Sanit. [Online].; 2003 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112003000200011&lng=es] [Consulta 2009, 09,05]" http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112003000200011&lng=es] [Consulta 2009, 09,05] .

34. Comelles J, Martínez A. Enfermedad, Cultura y Sociedad. Madrid: Eudema SA.; 1993.

35. Marriner T, Raile A. Modelos y Teorias En Enfermería. 4th ed. España: Harcourt Brance; 1999.

36. Nightingale F. Notes on Nursing What It Is, and What It Is Not. 1898. 2004 EBook #12439.

37. Henderson V. The nature of nursing. Am J Nurs. 1964; 64(8).

38. Marriner T, Raile A. Modelos y Teorías En Enfermería. 6th ed. Madrid: Harcourt Brace; 2007.

39. Maslow A. Motivación Y Personalidad Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1991.

40. Rogers ME. An introduction to the theoretical basis of nursing Philadelphia: F.A. Davis; 1970.

41. Roper N LWTA. The Elements of Nursing. Edinburgo: Churchil Livingstone; 1980.

42. Orem DE. Nursing: Concepts of practice 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1980.

43. Peplau H. American Journal of Nursing: June 1952 - Volume 52 - Issue 6 - ppg 765. 1952 Jun; 52(6).

44. Thibodeau J. Nursing Models, Analysis And Evaluation Monterrey, Calif.: Wadsworth Health Science Division; 1983.

45. Roy C. Future of the Roy Model: Challenge to redefine an adaptation. Nurs Sci Q. 1997 Oct; 10: p. 42-48.

46. Johnson DE. The behavioral system model for nursing. In Riehl JP, Roy C, editors. Conceptual models for nursing practice. 2nd ed. New York: Appleton-Century-Crofts; 1980.

47. Freese BT. Betty Neuman: Modelo de sistemas. In Marriner AyRM. Modelos y teorías en enfermería. 6th ed. Madrid: Elsevier-Mosby; 2007.

48. Hall L. Center for nursing. Nursing Outlook. 1963 Nov; 11: p. 804-806.

49. King I. A Theory for Nursisng: Sistems, Concepts and Process. New York: John Wiley & Sons; 1981.

50. Leininger M. Teoría de los cuidados culturales, en Ann Marriner-Tomey, Modelos y teorías de enfermería. Madrid: Mosby Doyma; 1994.

51. Orlando I. The dynamic nurse-patient relationship: Function, process and principles New York: G. P. Putman's Sons; 1961.

52. Flores Bienert MD. La promoción de la salud: una perspectiva pedagógica Murcia: Diego Marín editores; 2002.

53. Melin R, Fugl-Meyer K, Fugl-Meyer A. Life satisfaction in 18- to 64-year-old Swedes: in relation to education, employment situation, health and physical activity. J Rehabil Med. 2003 Mar; 35(2): p. 84-90.

54. Engel GL. The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. Sci. 1977;(196): p. 129-136.

55. Schwartz GE. Testing the biopsychosocial model: The ultimate challenge facing behavioral medicine? J Consult Clin Psychol. 1982;(50): p. 1040-1053.

56. Janz N, Becker M. The health belief model: A decade later. Health Educ Q. 1984 Nov; p. 1-47.

57. Netz Y, Jacob t. Exercise and the physiological state of institutionalized elderly: A review. Percep Mot Skills. 1994; 79: p. 1101-1118.

58. Lalonde M. A New Perspective On The Health Of Canadians Ottawa: Minister Of National Health And Welfare; 1974.

59. Laframboise H. Health policy: breaking the problem down into more manegeable segments. Ottawa: CMAJ; 1973.

60. Dahlgren M, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health Estocolmo, Mimeo: Institute for Futures Studies; 1991.

61. Roa R. Sindicato Médico de Uruguay. [Online].; 2006 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://www.smu.org.uy/crep/material/saludyenfermedad_paradigmasycrisis.pdf" http://www.smu.org.uy/crep/material/saludyenfermedad_paradigmasycrisis.pdf .

62. OMS Conferencia Mundial sobre Determinantos sociales de la salud. WHO internacional. [Online].; 2011 [cited 2013 01 10. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/sdhconference/declaration/Rio_political_declaration_Spanish.pdf"

http://www.who.int/sdhconference/declaration/Rio_political_declaration_Spanish.pdf .

63. Dever G. An Epidemiological Model For Health Policy Analysis". Soc. Ind. Res. 1976 Feb;(465).

64. Tarlov A. Public Policy Frameworks for Improving Population Health. Ann N Y Acad Sci. 1999;(896): p. 281-93.

65. Diederichsen F, Evans T, Whitehead M. Chapter 2: the social basis of disparities. In Evans T, Whitehead M, Dderichsen F, Bhuiya A, Wirth M. Challenging inequities in health.: Oxfor University press; 2001. p. 53-54.

66. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ministerio de Sanidad y Consumo. [Online].; 2006 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/desigualdadSalud/docs/hechosProbados.pdf" http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/desigualdadSalud/docs/hechosProbados.pdf .

67. Ramos Argüelles I, Gutierrea Garcia J, Perez Riquelme F, Martinez Moreno F, Lozano Polo A, Gutierrez Sanchez M. Necesidades y problemas para el desarrollo dela educación para la salud en Atención Primaria de Salud. 51st ed. Pública DGdS, editor. Murcia: Consejería de Sanidad y Política Social; 2010.

68. Waltzlawick P, Beavin J, Jackson D. Teoría de la Comunicación Humana. Barcelona: Herder; 1995.

Capítulo 2

La promoción de la salud

Introducción

Una vez deconstruido y definido el concepto de salud desde distintas perspectivas, es el momento de determinar qué se entiende por promoción de la salud, en qué conceptos se fundamenta y cuáles son las tendencias actuales, tanto desde el punto de vista biomédico, como desde un punto de vista más social ofrecido por la antropología de la salud y, de esta forma, establecer los supuestos teóricos que justifican dicha promoción de la salud.

Iniciaremos el capítulo desde una perspectiva histórica mediante un análisis de las primeras referencias al concepto de promoción de la salud formuladas en los años 60 y 70 del pasado siglo XX, las cuales nos permitirán contextualizarlo epistemológicamente. Las referencias al término se empiezan a concretar en la *Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud* realizada en la ciudad de Alma Ata que bajo el lema *Salud para todos en el año 2000* supuso un hito histórico en el establecimiento de la promoción de la salud. Más tarde, la Carta de Ottawa en 1986 establece las condiciones y requisitos para la salud y definen unas líneas básicas de actuación. Once años después, es en Yakarta (1)en 1997 cuando se realza aún más la promoción de la salud con el lema "*Nuevos actores para una nueva era: Guiando la Promoción de la Salud hacia el siglo XXI*". En el año 2000, la *Declaración del Milenio* de la Organización de Naciones Unidas (ONU) vuelve a incidir en los factores esenciales que suponen algunos de los aspectos de la promoción de la salud como es la pobreza, la igualdad de género, etc. Posteriormente, en 2004 un organismo dependiente de la OMS establece las estrategias a nivel de los estados desarrollados para evitar muertes prematuras asociadas a la inactividad física. La Carta de Bangkok (2), solo un año después, se encarga de devolver a los ciudadanos el poder sobre su salud y empoderarlos en la promoción de esta. Por último, la *Comisión de determinantes sociales de Salud* (3)en el año 2008 es la que exhorta a los pueblos de este mundo a resolver en una generación las desigualdades sanitarias y evitar la falta de equidad entre personas.

Por tanto, será necesaria la definición de los estilos de vida, las tendencias políticas que son responsables de la promoción de la salud, la toma de conciencia del gasto sanitario y cómo se puede minimizar y establecer una mejor política sanitaria basada en la educación para la salud que hará que se base todo sobre unos buenos principios generales. Este trabajo preventivo se puede llevar también a los centros de

trabajo donde se evidencia la promoción de la salud, la educación para la salud todo ello en un entorno cercano como es la Región de Murcia (4).

2.1 Concepto de promoción de la salud: perspectiva histórica

Podemos encontrar las primeras referencias a la promoción de la salud en los cambios producidos en los países desarrollados durante la década de los años 60 y 70 del pasado siglo, como resultado de la percepción de la gran importancia de las llamadas enfermedades crónicas. En la década de los 70 se vinculó la aparición de estas enfermedades a algunas conductas personales. Estos factores conductuales venían a sumarse a los ya considerados previamente, por lo que empezaba a haber un cambio en el paradigma médico de la «*monocasualidad*» a la «*multicasualidad*», algo realmente novedoso en el pensamiento médico de aquella época. Se buscaban factores de riesgo para enfermedades crónicas que atajaran el grave problema que sufría la población y, por tanto, el sistema sanitario. Esta búsqueda inicial se centró básicamente en las conductas individuales y se desarrolló la llamada «Higiene de las enfermedades crónicas», que posteriormente se llamaría Educación Sanitaria y su finalidad sería eliminar los factores de riesgo de las enfermedades crónicas.

Posteriormente en los años 80, en la ya conocida Carta de Ottawa (5) el desarrollo de la promoción de la salud empieza a vislumbrarse como un nuevo enfoque para abordar la salud y no sólo los problemas que daban lugar a enfermedades crónicas. Se incide, además de la prevención de la enfermedad en sí misma, en una mejora de todos los aspectos que se pueden ver involucrados en la salud de las personas.

Las intervenciones dejan de orientarse solo hacia la prevención de la enfermedad para tratar de incidir también en el progreso de todos los aspectos que pueden determinar la salud (6). De esta forma, el Ministerio de Salud y Consumo (7) en su glosario considera la promoción de la salud no como un estado abstracto, sino como un medio para llevar una vida individual, social y económicamente productiva. Para la obtención de este estado son necesarios unos acontecimientos como son: la existencia de paz, unos adecuados recursos económicos, la promoción de la higiene alimentaria, una vivienda digna, un entorno estable y una sostenibilidad de los recursos. El reconocimiento de estas condiciones pone de manifiesto la estrecha relación que existe

entre las circunstancias sociales y económicas, el entorno físico, los estilos de vida individuales y la salud (8).

2.2 Bases internacionales de la promoción de la salud

Los grandes cambios ocurridos en el escenario mundial en los últimos años han marcado profundamente la situación de la salud y las posibilidades de acción sobre sus determinantes (9). Por tanto, es necesario hacer un recorrido por los acontecimientos internacionales referidos a la salud y a la Promoción de la salud. El criterio cronológico seguido no implica ningún grado de importancia en las reuniones acontecidas.

2.2.1 Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud: Alma-Ata (1978)

El germen de la promoción de la salud se concibe en la *Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud de Alma-Ata*, realizada en septiembre de 1978 en una de las repúblicas de la antigua Unión Soviética. La conferencia fue organizada por la OMS, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Agencia de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y se clausuró con la presentación del documento llamado "Declaración de Alma-Ata", que incidía en la importancia de la atención primaria de salud como estrategia para alcanzar un buen nivel de salud para los pueblos. Con el lema «*Salud para Todos en el año 2000*» intentó manifestar la extrema necesidad en la toma de decisiones por parte de los gobiernos, empleados sanitarios y la comunidad internacional para salvaguardar y promover el modelo de atención primaria de salud en todo el mundo y para todos los ciudadanos. Se instó a los gobiernos, a las organizaciones internacionales como OMS y UNICEF, y otras organizaciones internacionales financieras y económicas, a todos los trabajadores de la salud y a la comunidad internacional para el apoyo a los comités nacionales e internacionales de atención primaria. La Conferencia solicitó a todos colaborar en la introducción, desarrollo y mantenimiento de la Atención Primaria de salud en los términos y contenidos de la Declaración (8).

2.2.2 Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud: Carta de Ottawa (1986)

La carta de Ottawa nace en la *Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud* reunida el 21 de noviembre de 1986 en Ottawa. Su objetivo, una vez más, está marcado en el lema de declaraciones anteriores: *Salud para Todos en el año 2000*. Se partió de los progresos alcanzados en Alma-Ata, aunque sus discusiones se centraron en los países desarrollados, los problemas de los no desarrollados también tuvieron su tiempo para la discusión, entre ellos el papel de la OMS y la acción intersectorial para la salud, que tuvo lugar en la Asamblea General de la OMS celebrada en la misma conferencia. Se establecieron las condiciones y requisitos para la salud, la paz, la educación, la vivienda, la alimentación, la renta, el ecosistema estable, la justicia social y la equidad. La salud se crea y se vive en el marco de la existencia diaria: en los centros de enseñanza, de trabajo y de recreo. Se definen cinco líneas básicas o esenciales de actuación (5):

a) Generar políticas saludables: para promover la salud. Se debería ir más allá del mero cuidado de la misma. La promoción de la salud ha de formar parte Programa diario de los responsables políticos.
b) Introducir hábitats saludables: el cambio de las formas de vida, de trabajo y de ocio afectan de forma significativa a la salud. El modo en el que la sociedad organiza el trabajo debe contribuir a la creación de una sociedad saludable.
c) Reforzar la acción comunitaria: el desarrollo de la comunidad se basa en los recursos humanos y materiales con que cuenta la comunidad para estimular la independencia y el apoyo social, así como para desarrollar sistemas flexibles que refuercen la participación pública y el control de las cuestiones sanitarias.
d) Desarrollar aptitudes personales: la promoción de la salud favorece el desarrollo personal y social en tanto que proporciona información y la educación sanitaria, y perfecciona las aptitudes indispensables para la vida. De este modo se incrementan las opciones disponibles para que la población ejerza un mayor control sobre su propia salud y el medio ambiente y para que opte por todo lo que propicie salud. La salud es el resultado de los

cuidados que uno se auto administra y ofrece a los demás la capacidad de tomar decisiones y controlar su propia vida.

e) Reorientar los servicios sanitarios: la responsabilidad de la promoción de la salud por parte de los servicios sanitarios la comparten los individuos, los grupos comunitarios, los profesionales de la salud, las instituciones y servicios sanitarios y los gobiernos.

2.2.3 4ª Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud: Declaración de Yakarta (1997)

En 1997se celebra en Yakarta la 4ª *Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud* con el lema «Nuevos actores para una nueva era: Guiando la Promoción de la Salud hacia el siglo XXI». En esta nueva reunión se reflexiona sobre lo establecido en Ottawa y se analiza de nuevo la promoción de la salud, se vuelven a reformular los factores determinantes de la salud y se señalan las estrategias necesarias para resolver los problemas y dificultades de la promoción de la salud en el siglo presente. El aumento de la población mundial, el incremento del número de personas mayores y la prevalencia de enfermedades crónicas acrecentadas por comportamientos sedentarios, la violencia, las enfermedades infecciosas, la resistencia a antibióticos, el acceso a los medios y tecnologías de la comunicación así como la degradación ambiental hacen necesario que la promoción de la salud evolucione para responder a los cambios que experimentan los determinantes de salud (1).

La promoción de la salud es un enfoque práctico para lograr una mayor justicia en salud. Las estrategias de promoción de la salud pueden crear y cambiar los estilos de vida y las condiciones sociales, económicas y ambientales que determinan la salud. Once años después de la declaración de Ottawa, las conclusiones se resumieron en tres estrategias (1):

a) Los enfoques globales para el desarrollo de la salud son más efectivos que los enfoques de vía única.

b) La participación es esencial para mantener los esfuerzos. Las personas deben estar en el centro de las acciones de la promoción de la salud y de los procesos de toma de decisión para hacerlas efectivas.

c) Aprender acerca de la salud fomenta la participación. El acceso a la información y educación es primordial para lograr la participación efectiva y el empoderamiento de las personas y de la comunidad.

Relacionado con este último apartado, la promoción de la salud y el empoderamiento para la misma es un proceso mediante el cual las personas adquieren un mayor control sobre las decisiones y acciones que afectan a su salud. Dicho término puede ser un proceso social, cultural, psicológico o político, mediante el cual los individuos y los grupos sociales son capaces de expresar sus necesidades, plantear sus preocupaciones, diseñar estrategias de participación en la toma de decisiones y llevar a cabo acciones políticas, sociales y culturales para hacer frente a sus necesidades (10). La promoción de la salud abarca no solamente las acciones dirigidas a fortalecer las habilidades básicas para la vida y las capacidades de los individuos, sino también las acciones para influir en las condiciones sociales y económicas subyacentes y en los entornos físicos que influyen sobre la salud. En este sentido, va dirigida a crear las mejores condiciones para que haya una relación entre los esfuerzos de los individuos y los resultados de salud que obtienen (11) .

Por último, se establece una distinción entre el empoderamiento para la salud del individuo y el de la comunidad. El primero alusivo a la salud individual se refiere principalmente a la capacidad del individuo para elegir soluciones adecuadas a los problemas que se plantean y ejercer el control sobre su vida personal. En cambio, el referido a la salud de la comunidad supone que los individuos actúen colectivamente, con el fin de conseguir una mayor influencia y control sobre los determinantes de la salud y la calidad de vida de su comunidad, siendo este un importante objetivo de la acción comunitaria para el tema que nos ocupa (7).

2.2.4 Declaración del Milenio (ONU) y 5ª Conferencia Global sobre la Promoción de la Salud de México, 2000)

La Declaración del Milenio fue establecida por la ONU, constituye el principal proyecto internacional de desarrollo mundial. Permitió coordinar la acción entre los organismos internacionales, los países, la acción no gubernamental y la sociedad. Se concreta un plan operativo para alcanzar unos logros mínimos en el ámbito de la

pobreza, la desnutrición, la educación, la igualdad de género, la salud infantil, la salud de la mujer, las enfermedades infecciosas y el medio ambiente.

En el ámbito de la pobreza, uno de los aspectos fundamentales para la promoción de la salud se declara que es un objetivo esencial la cooperación entre países para evitarla, ya que afecta a más de 1 000 millones de seres humanos y para ello se marca el objetivo de buena gestión en los asuntos públicos locales e internacionales, así como se propugna un sistema comercial y financiero multilateral y abierto, equitativo y basado en normas, previsible y no discriminatorio. En este sentido, es de destacar el compromiso que por la reducción de la pobreza se hace en la citada declaración (12):

> Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de habitantes del planeta cuyos ingresos sean inferiores a un dólar por día y el de las personas que padezcan hambre; igualmente, para esa misma fecha, reducir a la mitad el porcentaje de personas que carezcan de acceso a agua potable o que no puedan costearlo.

Sobresale por su importancia, además, la declaración sobre la educación infantil y su compromiso para que todos los niños y niñas puedan terminar un ciclo de enseñanza primaria así como «conseguir haber mejorado la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios» (12).

En cuanto a la protección del medio ambiente, otro de los factores determinantes de la salud, se insiste en reafirmar el apoyo de todos los Jefes de Estado firmantes a políticas dirigidas a establecer estrategias de principios de desarrollo sostenible, la implantación definitiva del Protocolo de Kioto. En definitiva, la política era adoptar una nueva ética de conservación y resguardo en todas las actividades relacionadas con el medio ambiente.

Si bien fue un buen comienzo, posteriormente hemos visto cómo la instauración del protocolo de Kioto, por poner un ejemplo, ha sido un gran fracaso. No obstante y en ánimo de ver el aspecto positivo, sí se ha tomado conciencia a nivel de los países más desarrollados de la extrema gravedad que comporta el calentamiento global y sobre todo la reserva de materias primas para generaciones futuras que eran parte esencial del citado protocolo (13).

Este mismo año 2000 se celebró en México la 5ª Conferencia global en Promoción de la Salud. Conviene destacar los aspectos no enunciados en anteriores conferencias como son la consideración de la promoción de la salud y el desarrollo

social como un deber esencial de los gobiernos, advertir que los esfuerzos realizados han sido insuficientes y la inequidad es manifiesta entre los países y se concluye con que la promoción de la salud debe ser un componente fundamental de las políticas públicas de los países que buscan una equidad y mejor salud para todos. Dentro de los compromisos es de subrayar el apoyo a nivel nacional de los planes de promoción de la salud ajustados a las bases dictadas por la Conferencia que son: determinación de las prioridades de salud, el apoyo a la investigación que promueva la promoción de la salud y la movilización de recursos financieros suficientes (14).

2.2.5 Estrategia Mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud. *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health* (GSDPAH)

El objetivo general de la GSDPAH es promocionar el desarrollo de un medio ambiente de apoyo que sustente acciones a niveles individuales, comunitarios, nacionales, regionales y mundiales y, como resultado, obtener un descenso en la morbilidad y mortalidad prematura asociada con la inactividad física. En este grupo de estrategia hay cuatro objetivos principales y un grupo de principios que ayudan al desarrollo de estrategias tanto regionales como nacionales. Los *objetivos* enumerados son (15):

1. Reducir los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles que provienen de la inactividad física y otros estilos de vida no saludables.

2. Aumentar la conciencia general y el entendimiento de los beneficios de la actividad física y otros aspectos de un estilo de vida saludable.

3. Fomentar la implementación, el desarrollo y fortalecimiento de políticas mundiales, regionales, nacionales y comunitarias, así como planes de acción que incrementen la actividad física y otros aspectos del estilo de vida personal. Migrar hacia hábitos o formas de vida integrales y sostenibles y comprometer activamente a la sociedad civil, el sector privado y los medios de comunicación en su consecución.

4. Monitorizar e investigar la influencia manifiesta de la actividad física y otros hábitos saludables y, consecuentemente, apoyar la investigación en todas las

áreas e incluir la evaluación de las intervenciones y el refuerzo de los recursos humanos que se necesitan en este ámbito.

La tarea del cambio de los patrones actuales de actividad física exige el esfuerzo combinado de muchos factores y se reconoce que debe mantenerse este esfuerzo durante varias décadas. La Estrategia (15) describe roles y responsabilidades, en los que se entregan detalles considerables de cómo combinar una acción sólida y eficaz a niveles locales, regionales, nacionales y mundiales, con el seguimiento y la evaluación necesarios.

2.2.6 6ª Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud: Carta de Bangkok (2005)

La Sexta Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud tuvo lugar en el año 2005 y se celebró en Bangkok con el lema: «*Los determinantes de la salud en relación con las políticas y alianzas para la acción sanitaria*». En esta reunión de la OMS, se establecen las medidas, compromisos y promesas necesarias para comprender los factores determinantes de la salud en un mundo globalizado mediante la promoción de la salud. Estas quedan reflejadas en la Carta de Bangkok, en donde se atestigua que las políticas y alianzas destinadas a empoderar a las comunidades y mejorar la salud y la igualdad en materia de salud deben ocupar un lugar central en el desarrollo mundial y nacional (2).

El grupo de expertos reunidos en esta Conferencia internacional define la Promoción de la salud de la siguiente forma (16):

> La promoción de la salud se basa en el derecho humano fundamental y refleja un concepto positivo e incluyente de la salud como factor de terminante de la calidad de vida, que abarca el bienestar mental y espiritual. La promoción de la salud consiste en capacitar a la gente para ejercer un mayor control sobre los determinantes de su salud y mejorar así ésta. Es una función central de la salud pública, que coadyuva a los esfuerzos invertidos para afrontar las enfermedades transmisibles, las no transmisibles yo tras amenazas para la salud.

Entre los factores que tienen hoy una influencia esencial en salud se encuentran las desigualdades crecientes en los países y entre ellos las nuevas formas de consumo y comunicación, las medidas de comercialización, los cambios ambientales mundiales y la urbanización. La globalización brinda nuevas oportunidades de colaboración para mejorar la salud y disminuir los riesgos transnacionales que la amenazan.

Esta conferencia se exhortó por factores como desigualdades crecientes entre los países, por las nuevas formas de consumo y comunicación, por las medidas de comercialización globalizadoras, por los cambios ambientales mundiales, entre otros aspectos. El nuevo desafío fue esclarecer que otros factores influyen en la salud, como son los cambios sociales, económicos y demográficos que afectan a las condiciones laborales, a las estructuras familiares y a la cultura. No obstante, pese a los progresos logrados en lo relativo a situar la salud en el centro del desarrollo, queda aún mucho por hacer. La participación activa de la sociedad civil es esencial en el citado proceso.

2.2.7 Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (2008)

La comisión de la OMS sobre Determinantes Sociales de la Salud (3) ha establecido de forma certera la siguiente premisa:

> La comisión pide que se resuelvan las desigualdades sanitarias en una generación y hace un llamamiento a la OMS y a todos los gobiernos para que tomen la iniciativa en la acción mundial sobre los determinantes sociales de la salud, con el fin de alcanzar la equidad sanitaria. Es esencial que los gobiernos, la sociedad civil, la OMS y otras organizaciones internacionales se unan para adoptar medidas encaminadas a mejorar la vida de los ciudadanos del mundo. Alcanzar la equidad sanitaria en el lapso de una generación es posible; es lo que hay que hacer y éste es el momento adecuado para hacerlo (3).

Con esta determinación la Comisión muestra cómo la injusticia social se ensaña con los más débiles de la sociedad haciendo que tengan una menor esperanza de vida simplemente porque no se toman las medidas sanitarias oportunas para solucionarlo. La intervención de los gobiernos sobre los determinantes sociales es acuciante para corregir este ultraje. En la figura 2.1se ilustra el modelo conceptual de determinantes de la salud de la última revisión de la Comisión del año 2008 según Sanchón (17).

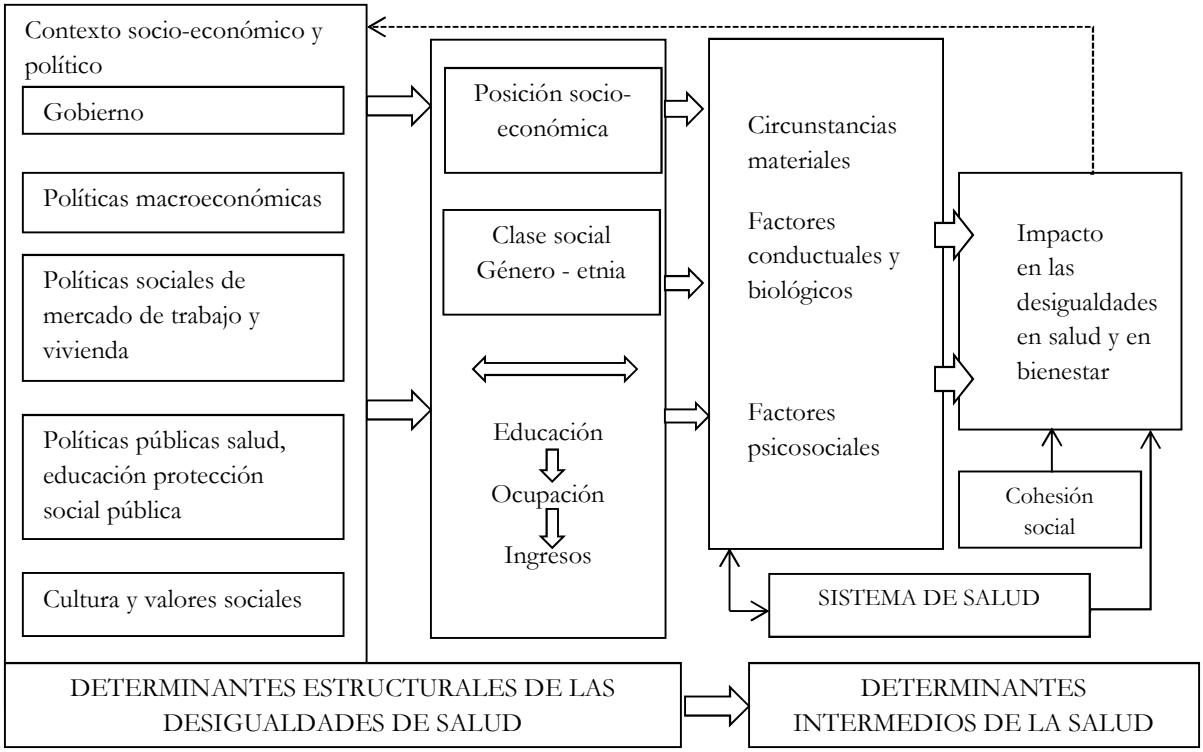


Figura 2.1: Modelo conceptual de determinantes de la salud según Sanchón (15)

2.2.8 Conferencia sobre Promoción de la salud global de Nairobi (2009)

La promoción de la salud es una estrategia esencial para mejorar la salud y el bienestar y reducir las inequidades en salud y al efectuarlo, ayuda a lograr dichas metas internacionales y nacionales de salud. Con este fin la 7ª Conferencia Internacional de en promoción de la salud se reunió en Nairobi. Se destacaría sobre anteriores reuniones lo siguiente:

La promoción de la salud ha demostrado su efectividad y una devolución de la inversión en los niveles locales, regionales nacionales e internacionales. A pesar de que muchos de los desafíos que llevaron a desarrollarse la promoción de la salud aún siguen siendo los mismos, nuevas amenazas continúan emergiendo o aumentan rápidamente.

Utilizar la evidencia existente para convencer a los tomadores de decisiones políticas que la promoción de la salud es fundamental para resolver los desafíos nacionales e internacionales.

Renovar la atención primaria de salud fomentando la participación comunitaria, políticas públicas saludables y colocando a las personas en el centro de la atención (18).

2.2.9 Conferencia de Rio (2011)

Con el lema «*todos por la equidad*» y «*salud para todos*» tuvo lugar el 21 de octubre de 2011 (19) la Declaración política de Río sobre determinantes sociales de la salud. Los representantes de gobiernos allí reunidos establecieron «el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social» (19). El reconocimiento de las inequidades sanitarias como inaceptables, injustas y evitables y el reconocimiento, una vez más, de que la promoción de la equidad sanitaria es vital para el desarrollo sostenible, una mejor calidad de vida y el bienestar de todos es uno de los puntos más destacables.

En otro de los puntos de la citada declaración se hacen propias las recomendaciones de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, recogidas en una resolución anterior, que son mejorar las condiciones de vida, luchar contra la distribución no equitativa del poder, el dinero y los recursos y medir la magnitud del problema, analizarlo y evaluar los efectos de las intervenciones.

Aunque sin lugar a dudas la declaración que resulta más interesante a nivel antropológico es la referida a la reorientación del sector de la salud con miras a reducir las inequidades sanitarias y los compromisos que se adquirieron fueron:

1) Mantener y formular políticas de salud pública eficaces que aborden los determinantes sociales, económicos, medioambientales y comportamentales de la salud, centrándose particularmente en reducir las desigualdades sanitarias.
2) Fortalecer los sistemas de salud con miras a ofrecer una cobertura universal equitativa y fomentar el acceso a servicios de salud de alta calidad, preventivos, curativos, de promoción y de rehabilitación, durante toda la vida, centrándose particularmente en una atención primaria de salud integral e integrada.

3) Crear, consolidar y mantener las capacidades en materia de salud pública, y en particular la capacidad de actuación intersectorial sobre los determinantes sociales de la salud.
4) Establecer, consolidar y mantener sistemas de financiación de la salud y de mancomunación de riesgos para evitar que la búsqueda de tratamientos médicos conlleve un empobrecimiento de los países.
5) Impulsar mecanismos que respalden y refuercen las iniciativas comunitarias de financiación de la salud y de mancomunación de riesgos.
6) Promover, cuando sea preciso, cambios en el sector de la salud con la finalidad de ofrecer capacidad e instrumentos que permitan actuar para reducir las diferencias sociales sanitarias, en particular gracias a actividades de colaboración.
7) Integrar, con carácter prioritario, el concepto de equidad en los sistemas de salud, así como en la elaboración y aplicación de los servicios de salud y en los programas de salud pública.
8) Llegar hasta todos los niveles y sectores de gobierno y trabajar con todos ellos, promoviendo mecanismos para el diálogo, la resolución de problemas y la evaluación de los efectos de la salud, centrándose en el concepto de equidad a la hora de identificar e impulsar políticas, programas, prácticas y medidas de carácter legislativo que puedan ser decisivos para alcanzar el objetivo al que aspira la presente Declaración política, y para adaptar o reformar los que puedan ser perjudiciales para la salud y la equidad sanitaria.
9) Intercambiar buenas prácticas y experiencias satisfactorias en materia de políticas, estrategias y medidas para seguir reorientando el sector de la salud con miras a reducir las inequidades sanitarias (19).

No obstante, todo este tipo de compromisos siempre tiene tras de sí una serie de condicionantes y de grupo de presión que impiden que la política de salud se vea favorecida, como pueden ser los profesionales de la medicina, la industria farmacéutica, los expertos en salud… Si a esto se une el predominio del paradigma biomédico de la salud y la enfermedad, dado que los factores biomédicos son los que mejor detectan y dominan los profesionales de la medicina (20) tenemos el grave problema de descentrar el foco de discusión y curar más que prevenir o en palabras más técnicas diseñar, financiar y organizar la atención sanitaria una vez la enfermedad ha hecho aparición en

vez de simplemente prevenir su aparición. Volvemos una vez más a la incongruencia mostrada por Lalonde (21) en su modelo de determinantes de la salud.

La Salud para Todos era el segundo lema de la OMS (19) en la Declaración de Río. Esta se apoya en las estrategias de atención primaria y promoción de la salud. La primera es fundamental para la transformación y la reorientación de los servicios de salud, y la segunda para actuar sobre los determinantes de la salud en el contexto intersectorial.

2.3 Los estilos de vida: estilos de vida que conducen a la salud

Íntimamente ligado al concepto de salud, con una relación causa efecto directa, aparece el concepto de estilo de vida, siendo este un término subjetivo que unifica diferentes dimensiones. Tanto la salud como los estilos de vida aparecen asociados a los comportamientos, a los hábitos que se adquieren a lo largo de la vida, a las diferentes conductas entre otras y son la mayor aspiración del ser humano según los resultados de diferentes encuestas realizadas (22-24).

Los estilos de vida saludables son un producto histórico social que se expresa de forma diferencial en colectivos e individuos pero que afecta a la sociedad (25).

Henderson et al. (26) definen los estilos de vida como «el conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de una persona». En la misma línea argumental, Mendoza (27,28) lo hace concretando: «El estilo de vida puede definirse como el conjunto de patrones de conducta que caracterizan la manera general de vivir de un individuo o grupo». En las definiciones anteriores aparece el concepto de conducta o comportamiento y los hábitos frecuentes en la vida de las personas (29). En este mismo estudio los autores consideran como indicadores de calidad de vida: «la salud, la alimentación adecuada, la educación, la ocupación, las condiciones de trabajo y de la vivienda, la seguridad social, la vestimenta adecuada y los derechos humanos» (30). Todos ellos aparecen con frecuencia reflejados en los estudios de tipo sociológico que se realizan para el estudio de los estilos de vida. En este intento de conceptualización puede asumirse que estilos de vida saludables son todos aquellos que proveen bienestar y desarrollo individual a nivel biopsicosocial.

Relacionado con este concepto el Glosario de Promoción de la Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo (7) define estilo de vida de la siguiente forma:

> El estilo de vida es una forma de vivir que se basa en patrones de comportamiento identificables, determinados por la interacción entre las características personales individuales, las interacciones sociales y las *condiciones de vida* socioeconómicas y ambientales (7).

El estilo de vida se basa en las reacciones habituales individuales y en unas pautas de conductas aprendidas. Está influenciado, por consiguiente, por la familia, la escuela, los amigos, los medios de comunicación, el trabajo y la organización social. Además, todo estilo de vida está influenciado por los hábitos, costumbres, modas y valores existentes y dominantes encada momento en cada comunidad. Estos factores son aprendidos y, por tanto, modificables a lo largo de toda la vida (8).

Ahora bien, la vida que vivimos se encuentra habitualmente amenazada o influenciada por riesgos y elementos que pueden poner en peligro nuestro estado de bienestar general, como ya hemos visto anteriormente. Son los determinantes de la salud que Lalonde (21) expuso en su investigación que consideraba que los estilos de vida que influían un 50% en la salud de las personas. No obstante, investigaciones posteriores como las llevada a cabo por Matsudo y Matsudo (31) llevan este porcentaje hasta el 53% del bienestar de la persona siendo de esta forma el de mayor importancia por encima de los otros tres. Por tanto, lograr un bienestar óptimo en las dimensiones de la salud dependerá considerablemente de los estilos de vida que se asuman habitualmente.

Por tanto, el estilo de vida saludable podría ser aquel que permitiera introducir en la manera de vivir de las personas, pautas de conductas que, tanto individual como colectivamente, mejoran de forma cotidiana su calidad de vida. En este sentido Sánchez Bañuelos (32)afirma que existen diferentes estilos saludables de vida y no uno solo que tiene que ver principalmente con el marco cultural, el grupo al que pertenece así como sus propias preferencias individuales. Hoy día se observa que hay una gran cantidad de enfermedades que se agravan en función de los hábitos y costumbres que se practican; circunstancia que confirma que la promoción de hábitos saludables entre la población es una de las medidas que más y mejor pueden contribuir a la mejora de esperanza y calidad de vida de las personas.

Los diferentes estilos de vida y todas las variables que los conforman generan un *continuum* que abarca desde estilos muy saludables a estilos nada saludables. La elección de unos u otros conllevará como resultado la consecución de una buena o mala calidad de vida, de unos buenos o malos hábitos de vida. Los hábitos de salud y los hábitos de vida están íntimamente unidos, de manera que sería más apropiado hablar de hábitos saludables de vida. Coreil, Levin y Jaco (33) y Lázaro (34) asocian los conceptos de hábitos saludables de vida con el concepto de calidad de vida. Dawson (35) y Lázaro (34) en relación con las palabras de Coreil, considera que se debe dar un paso más allá del concepto de calidad de vida que supone el modelo salud-enfermedad y utilizar indicadores de salud integral bio-psico-social. Será dentro de un entorno educativo donde podremos intervenir en la generación de hábitos y conductas dirigidas a la creación de estilos de vida saludables. En este sentido James Sallis lleva décadas publicando investigaciones al respecto de los hábitos saludables en niños y adolescentes y cómo estos hábitos influyen en la edad adulta frenando o incluso impidiendo el desarrollo de enfermedades crónicas (36-38). Retomando algunas ideas de Sallis, Ruiz Juan, Piéron, García Montes et al. (39,24) abundan en los hábitos saludables centrando su atención en el mundo de la actividad física y el deporte, factor este que se revela como esencial en los estilos de vida saludables.

Los hábitos de vida saludables que conducen a estilos de vida positivos tienen como objetivo incrementar los años de vida bajo unas adecuadas condiciones de calidad de vida, según un dicho tradicional chino «El ejercicio físico matinal aumenta la longevidad». Sánchez Bañuelos (29) delimita adecuadamente el «concepto de calidad de los años vividos», es decir, no considerar solamente el total de años de que vivimos, sino los años durante los cuales una persona es autónoma, está libre de enfermedades crónicas y puede disfrutar de la vida».

En sintonía con el anterior autor Gómez López (40) concreta: «La práctica regular de actividad físico-deportiva se muestra como alternativa para el establecimiento de comportamientos saludables y un estilo de vida activo», así como para la prevención o rehabilitación de patologías concretas, además de haberse constituido como una sólida opción de ocio para la ocupación del tiempo libre. Como indica Piéron (41) « el concepto de un estilo de vida saludable ha crecido en importancia durante la última década. Se une actualmente la calidad de vida y el estado de salud».

Como podemos observar el estilo de vida saludable no es un concepto totalmente definible puesto que puede tener factores que favorecen mucho la salud y otros que no lo hacen tanto (42) pero en su conjunto añaden años de vida y aumentan la calidad de los años vividos por la disminución de enfermedades e incapacidades. En este sentido Hillsdon (43) señala, entre los principales factores que forman los estilos de vida saludables a: la práctica de la actividad física, las actividades de tiempo libre los hábitos alimenticios, los hábitos de descanso, la sexualidad, las enfermedades de transmisión sexual, el consumo de tabaco, el nivel de consumo de alcohol, el consumo de drogas no institucionalizadas y medicamentos, las conductas de prevención de accidentes, los chequeos médicos preventivos y los hábitos de aseo personal.

Si bien estos hábitos saludables a través de la actividad física y el deporte tendrán todo un capítulo más adelante, convenía en este extremo apuntarlo para su desarrollo posterior.

2.4 Tendencias políticas en la promoción de la salud

Los planteamientos actuales de la salud pública en España y en el resto de países, revelan la importancia que la promoción de la salud adquiere. Bunde-Biroueste (44) manifiesta que »cada vez es mayor la experiencia de la promoción de la salud en todo el mundo, como también aumenta la comprensión de los elementos básicos para la práctica eficaz de dicha promoción". Cada día hay más evidencias de que la promoción de la salud es capaz de lograr cambios positivos en la salud de los individuos, comunidades y poblaciones. No obstante, los créditos o fondos económicos dedicados a la promoción de la salud en comparación con los destinados a los servicios asistenciales siguen siendo desproporcionados. Los estados invierten dinero exponencialmente y se endeudan en el esfuerzo de facilitar cuidados de salud mientras que los problemas que se pueden evitar fácilmente siguen afectando a comunidades y poblaciones enteras. El incremento del coste sanitario impulsa a los gobiernos de todo el mundo a revisar el coste efectivo del dinero utilizado en la asistencia sanitaria e identificar adecuadamente las prioridades de la salud pública de la población y, de este modo, asignar los recursos de una forma más eficaz y eficiente.

El efecto combinado del aumento de la esperanza de vida, la disminución de la natalidad y los avances en el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades, al menos

en los países desarrollados, trae consigo no solo el aumento en número de ancianos, sino también un aumento proporcional en el índice de envejecimiento (45). En el año 2020, más de 700 millones de personas de más de 60 años vivirán en los países desarrollados, lo que representará un 25% de su población. Según la OMS (16), la vejez se convertirá en el gran desafío del siglo XXI.

Cohen (46) afirma que el actual decenio está marcado por tres inversiones de tendencia en la historia de la humanidad:

1.- Desde el año 2000 hay más viejos que jóvenes.

2.- La población urbana será más numerosa que la rural.

3.- El número medio de hijos por cada mujer no supera la tasa de reposición. Este hecho hará que en el caso de la diabetes se pase de 177 millones de afectados en el año 2002 a más de 370 en el año 2025 (47,48).

Esta tendencia unida al coste en los servicios sanitarios asociados a enfermedades originadas por estilos de vida no saludables puede llegar a ser alarmante. Tomemos como ejemplo a Estados Unidos, en donde anualmente se gastan más de 270 billones de dólares en enfermedades cardiovasculares, más de 100 billones de dólares en enfermedades relacionadas con el cáncer, los mismos en diabetes, otros tantos en obesidad, más de 150 billones de dólares en salud mental, al menos 65 billones de dólares en artritis y alrededor de 10 billones de dólares en osteoporosis (49).

Tomar conciencia de este gasto billonario debería provocar, como mínimo, que estos estados se plantearan un cambio en sus estrategias sanitarias, políticas y económicas. Los cuidados preventivos, entre los que se encuentra en un lugar destacado la actividad física y la alimentación, puede considerarse como una medida de inversión de futuro que desarrolla estilos de vida saludables y contribuye a disminuir los costes económicos del país y el riesgo de contraer estas enfermedades crónicas, al mismo tiempo que se aumenta la salud personal y de la población. Esta circunstancia ya se tuvo en cuenta en China en los años 50 del pasado siglo, al observar como las personas que habían retado al régimen político existente y desobedecieron la prohibición de la práctica del Taiji diaria, vivían comparativamente más que el resto de población. A partir de entonces se empezó a promocionar la salud a través de la actividad física además de en el ámbito individual, en el ámbito colectivo de las empresas e instituciones públicas

que iniciaron un elevado ahorro sanitario y aumentaron la esperanza de vida de la población (45).

Sin lugar a dudas, nos enfrentamos a un problema grave a la hora de establecer prioridades para las inversiones. Resulta difícil encontrar apoyos, tanto económicos como políticos, para los que trabajan como promotores de la salud, los cuales siguen en la lucha por mantener y adquirir reconocimiento, financiación, valoración y comprensión de la importancia de su trabajo (50).

Se observa una grave incoherencia entre los objetivos planteados por los planes de salud y las tácticas que se emplean para conseguirlos. Bunde Birouste (44) afirma que se dice, escribe y habla mucho en defensa de la promoción de la salud, fundamentado en la prevención de posibles enfermedades y, sin embargo, son escasos los medios que se disponen para ello. La mayoría de los «profesionales de la promoción de la salud» trabajan en sectores muy específicos y son diversos de dicho campo: comunidad, ciudad, hospital, centro educativo, familia...

En relación con la anterior autora y como propuesta de cambio político, Morrow y Jackson (49) detallan cómo los líderes políticos reconocen la importancia que tienen hoy día los cuidados preventivos y la promoción de la salud a través de la actividad física en la calidad de vida. El reciente movimiento de Physical Education for Progress (PEP) propuso en el Senado de los Estados Unidos la inversión de 400 millones de dólares durante cinco años para proveer apoyo económico a los centros escolares con el objetivo de iniciar, ampliar y mejorar los programas de educación física.

Poco ha cambiado la realidad hoy día a pesar de que hace más de dos décadas que el informe Lalonde (21) sobre promoción de la salud recomienda dedicar más fondos económicos a los estilos de vida. Recordemos que el ministro de Sanidad de Canadá, M. Lalonde, a partir de la propuesta de Laframboise (51), analizó en 1974 la cuestión de los determinantes de la salud e indicó cómo el nivel de salud de una comunidad está determinado por la interacción de cuatro elementos la biología humana, el medio ambiente, el estilo de vida y el sistema de asistencia sanitaria. Habría que puntualizar que de estos cuatro elementos, la biología humana, por el momento, apenas puede modificarse mientras que sí lo podemos hacer en el resto.

Tras la aparición del Informe Lalonde, se ha confirmado en multitud de publicaciones, hemos visto tan solo una pequeña muestra, la importancia de los estilos

de vida como determinantes de la salud en los países desarrollados. Estos revelan que la distribución de los recursos destinada al sector salud está extraordinariamente sesgada a favor de la asistencia sanitaria, la cual recibe la mayoría de los recursos (50). El mismo autor en el citado artículo calculó que el estilo de vida es responsable de la salud en un 43%, la biología en un 27%, el entorno medio ambiental en un 19% y los sistemas de atención a la salud en un 11% (Piédrola et al. (52). Ver figura 2.2. Por el contrario, el porcentaje de distribución de los recursos empleados es totalmente diferente: 90,6% a los sistemas de atención a la salud, 6,9% a la biología humana y un 3,7% a los estilos de vida y el medio ambiente, ver figura 2.3. Este informe Lalonde (21) indicaba que la distribución realizada era profundamente incoherente entre las necesidades y las inversiones realizadas, empleaba altos costes en la atención sanitaria y mínimos en la promoción de estilos de vida.

Los gráficos son contundentes en cuanto al gasto que supone para las administraciones ya sean locales, nacionales o internacionales el hecho de adoptar unas políticas basadas en lo asistencial más que en lo preventivo que sería modificar los estilos de vida. De hecho las tendencias de los estados más desarrollados es bajar este inmenso gasto que puede hacer temblar los pilares del estado del bienestar, ya que supone un gasto difícilmente asumible.

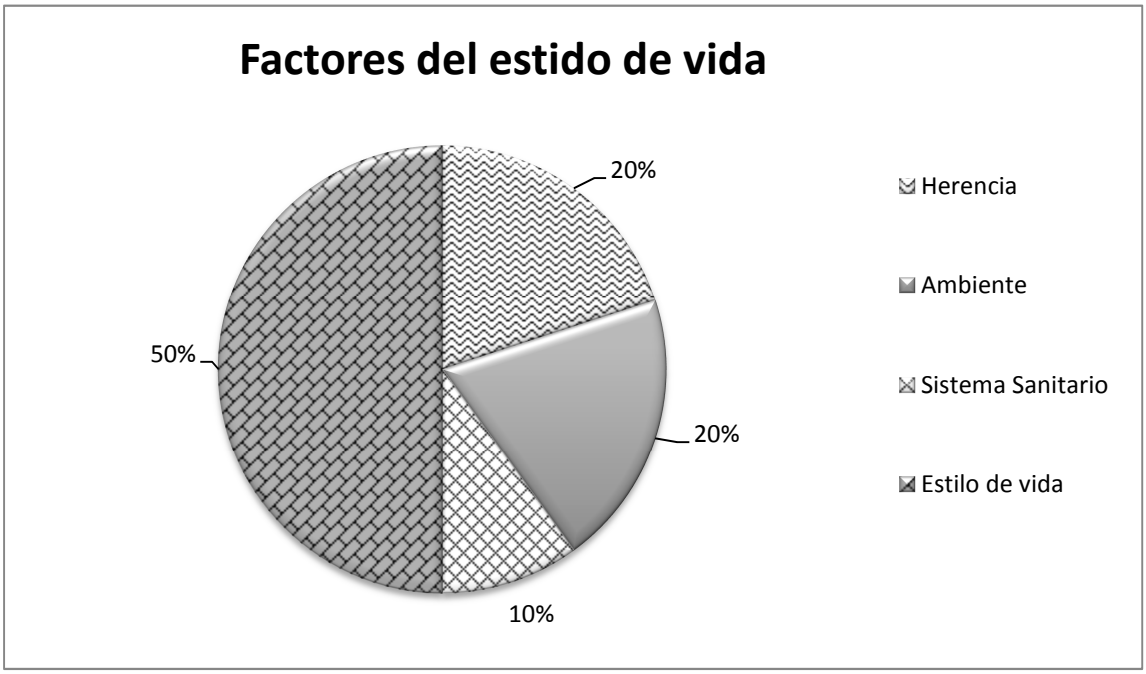


Figura 2.2: Factores del estilo de vida según Lalonde (21)

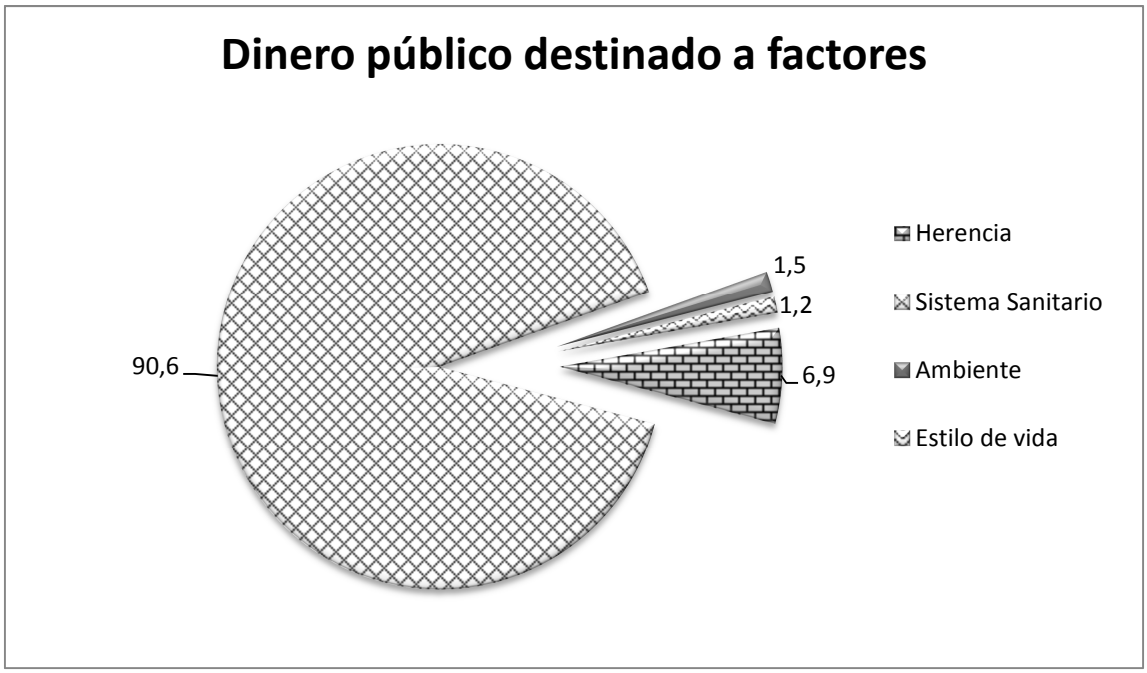


Figura 2.3 Dinero público destinado a los factores según Lalonde (21).

En 1998 Petlenko y Davidenko (53) apuntan como resultado de sus investigaciones cifras aproximadas a las de Lalonde y las especifican de la siguiente forma:

- Los estilos de vida que influye un 50%
- El sistema de atención sanitaria un 10%
- El medio ambiente entre un 20 – 25%
- Los factores genéticos entre un 15- 20%

En un estudio más actualizado de octubre de 2012, pero en este caso referido a los Estados Unidos, Heather Boerner con el soporte de la Alliance for health reform (54) sostiene que tan solo el tratamiento de las enfermedades crónicas supone un 75% del dinero gastado en el cuidado de la salud , (55), el gasto sanitario por persona en adultos obesos es un 42% más caro que el de una persona en normopeso (56), el gasto médico en el tratamiento de enfermedades derivadas de malos hábitos tabáquicos es de 96.000 millones de dólares (57). Lo más significativo es que tan solo el 3% de ese dinero va a los programas de prevención de enfermedades crónicas según The American Public Health Association: Center for Public Health Policy, 2012). (58). En cambio sí que se ha calculado que las políticas preventivas han salvado casi a 4,5 millones de personas y ahorrado unos 600.000 millones de dólares en 25 años (59). Actualmente, el gasto sanitario en Estados Unidos supone un 18% del producto interior bruto, se calcula que

para el 2021 este gasto habrá aumentado hasta el 19,6% (60). En cambio los lugares que ocupa este país a nivel de expectativa de vida es el 26, el 25 en mortalidad maternal y el 30 en mortalidad infantil. Algunos estudios han revelado que por cada dólar que se invierte en prevención del tabaquismo por poner un ejemplo, se revierten 5 dólares al sistema público procedentes de los ahorros sanitarios que se producen (61). Como se puede observar, existen evidencias suficientes como para invertir más dinero en promoción de la salud y en prevención, pero parece que no es una tendencia política que se quiera establecer de forma clara y contundente.

Las últimas tendencias políticas siguen la línea de marcar una estrategia centrada en tres frentes, una a corto plazo la inversión en la política asistencial lo que proporciona un leve respiro a la salud pública y un gran gasto a las arcas públicas y privadas, una a medio plazo que consiste en políticas preventivas sobre comportamientos no saludables que supone un gasto mínimo pero un gran ahorro a medio y largo plazo y, por último, una a largo plazo sobre la política medioambiental que supondría un acuerdo a nivel global de reducción del consumo de materias primas y reducción de emisión de sustancias contaminantes del medio que aún está lejos de conseguirse.

Por otra parte y siguiendo el modelo de Estados Unidos, Milstein, Homer, Briss et al. (59) hicieron una investigación sobre cómo salvar vidas y ahorrar dinero siguiendo tres estrategias:

1.- Aumentar la cobertura de cuidados en salud.

2.- Mejorar la prevención de enfermedades crónicas.

3.- Promocionar la saluda a través de mejores hábitos de vida y mejoras en el medioambiente.

En un principio cualquiera de las tres puede conseguir este objetivo pero la sinergia de potenciación que se produce al llevarlas juntas sobrepasa en mucho la suma de las tres por separado. En este sentido, aumentar la cobertura de cuidados salva vidas rápidamente pero incrementa el gasto. En cambio, la prevención disminuye el crecimiento de enfermedades y actúa sobre la reducción del gasto y la pérdida de vidas. Se calcula que en 15 años con los dos primeros elementos se salvarían un 90% más de vidas y se ahorraría un 30% en el dinero invertido, en cambio si se aplicasen las tres se salvaría un 140% más de vidas y se reduciría el costo en un 62%.

2.5 Principios generales para la promoción de la salud

Los principios generales para la promoción de la salud conectan la teoría con la aplicación práctica y deben tenerse en cuenta en una perspectiva holística de promoción adaptándose a las circunstancias concretas de la situación (62). En el ámbito de los cuidados y la actividad física, estos principios podrían concretarse en:

a. Partir de los intereses, afinidades y el contexto de los participantes. Aunque en los programas de promoción de la salud se implican participantes, profesionales y organizadores, siempre es necesario partir de las motivaciones de los participantes y adecuar las actividades a su contexto.
b. Tomar precauciones al inicio de los programas. Para evitar riesgos o problemas de salud es necesario evaluar el estado de salud y la condición física de los participantes para conocer y modificar, en la medida de lo posible, las características del medio físico, material y social, favorecer la promoción de la salud y controlar el impacto socio-ambiental de las prácticas físicas.
c. Enfatizar el proceso de práctica por encima del producto asociado al resultado. Los mayores beneficios sobre la salud se encuentran en el proceso de realizar y participar en actividades físicas, (63,64) el resultado final no garantiza que el proceso haya sido adecuado cualitativamente, ni el proceso garantiza que haya un resultado cuantificable.
d. Tomar las prescripciones como orientaciones. Existen diversas recomendaciones, pero deben aplicarse con precaución y adaptarlas a las circunstancias y preferencias personales (64,65).
e. Actuar como profesionales colaboradores o facilitadores.
f. Buscar la experiencia satisfactoria de los participantes. La actividad física es saludable cuando la experiencia ha sido divertida, agradable y atractiva.
g. Crear climas de diálogo y favorecedores de la salud. Se deben crear ambientes que favorezcan experiencias positivas, cooperación, respeto y diálogo, que resalten la importancia del esfuerzo y la mejora personal.
h. Enfatizar la evaluación participativa y centrada en el proceso (50).

Estos principios generales son los que se tendrán en cuenta a la hora de diseñar el modelo experimental del presente estudio que por medio de la educación a para la

Salud se hará llegar a los integrantes de la muestra y determinará un resultado de la intervención programada.

2.6 Modelo de promoción de la salud

Las políticas de promoción de la salud y prevención de enfermedades han de aplicarse a lo largo de toda la vida. Hoy día, dentro de la promoción de la salud, se incide en la educación sanitaria, se potencian los hábitos y estilos de vida saludables sobre todo en niños y adolescentes y en las actividades preventivas dentro de la etapa adulta y en la vejez que permitirán un desarrollo vital saludable.

El modelo de promoción de la salud propuesto por Downie, Fyfe y Tannahill (66) distingue entre aspectos negativos de la salud, como son prevenir la enfermedad, lesión o discapacidad, y positivos de la salud, como aumentar el bienestar, al realizar estas actuaciones «a través de las esferas superpuestas de la educación para la salud, la prevención y la protección de la salud». De la interacción de estas tres áreas resultan las siguientes siete planos de actuación:

1) Servicios de prevención como los reconocimientos médicos.
2) Educación preventiva a través de canales de comunicación.
3) Protección preventiva de las normas relativas al tratamiento de las aguas potables o la normativa de seguridad de las instalaciones y centros de trabajo.
4) Educación para la protección preventiva como la seguridad en las instalaciones y espacios en la práctica deportiva.
5) Educación para la Salud efectiva.
6) Protección para la salud objetiva como la provisión de fondos públicos para hacer atractivas las instalaciones y espacios y proporcionar suficiente número de profesionales.
7) Educación sobre la protección positiva de la salud que contribuye a fomentar una conciencia crítica que apoye medidas en beneficio del bienestar de las personas.

La promoción de la salud y la prevención de enfermedad no son materias exclusivamente sanitarias, ya que participan también toda una serie de controles legales, regulaciones y políticas de actuación para proteger el ambiente. por su fundamentación

multisectorial y multidisciplinaria. También se considera la dimensión educativa entendida como actividad comunicativa que trata de influir en las creencias, actitudes y conocimiento de las personas y la comunidad para facilitarles el control sobre su salud (62).

El Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender (67) es uno de los modelos que más se utilizan para la misma desde la perspectiva enfermera. Según este modelo, los determinantes de la promoción de la salud y los estilos de vida están divididos en factores cognitivos-perceptuales. Estos se entienden como los conceptos, creencias e ideas que tiene la persona sobre su salud que la llevan o inducen a conductas determinadas en torno a su salud. La modificación de los factores y, sobre todo, la motivación para realizar el cambio conduce a las personas a un estado altamente positivo que la autora lo define como salud. Este modelo da una gran importancia a la cultura entendida esta como la serie de conocimientos y experiencias que se adquieren a lo largo del tiempo, la cual es aprendida y es transmitida. Se basa a su vez, en tres teorías la de Acción Razonada, basada en Ajzen y Fishben (68,69)[1] que explica que la intención es el mayor determinante de la conducta del individuo; la teoría de la Acción Planteada que se adiciona a la anterior y explica que la conducta de un individuo se realizará si tiene seguridad y control de su propia conducta y, por último, la Teoría Social-Cognitiva, basada en la de Bandura (70). Esta establece el término de autoeficacia como uno de los factores más influyentes en la forma de funcionamiento humano. La autoeficacia la define como los juicios de las personas acerca de sus capacidades para alcanzar buenos niveles de rendimiento, en otras palabras la confianza que un individuo tiene en sus propias habilidades para alcanzar el éxito en una determinada actividad.

Por tanto, Pender (67) en su modelo de promoción de la salud considera las características y experiencias individuales, valora las creencias en salud puesto que son determinantes a la hora de decidir asumir un comportamiento saludable o un riesgo para la salud y, por último, observa la realidad que rodea a la persona. De esta forma es consciente de los beneficios de la acción propuesta, de las barreras que se va a encontrar y -lo que es más importante- de la autoeficacia para conseguir el objetivo de promoción de la salud del individuo.

[1]Esta teoría es un modelo general de las relaciones entre actitudes, convicciones, presión social, intenciones y conducta.

Recordando una vez más la Carta de Bangkok (2) que establecía que la promoción de la salud consiste en la capacitación de las personas para tener un mayor control sobre los determinantes de la salud y mejorar de paso la misma y aplicando el modelo de Nola Pender (67) se establecerá un modelo experimental para el presente estudio de promoción de la salud que recoge estos enunciados teóricos y se lleve a la práctica con la muestra experimental.

2.7 Promoción de la salud en ámbito laboral

La Carta de Ottawa de 1986, como vimos anteriormente, es la que define un concepto que hoy día resulta imprescindible para entender la sociedad en la que vivimos: «la promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla» (10). Si bien esta afirmación publicada en 1986 ha sido modificada posteriormente por distintos autores, es el informe *The evidence of Health Promotion Effectiveness. Shaping Public Health in a New Europe* realizado por los expertos de la European Commission en el año 2000 (71) quienes lo redefinen. Centran el análisis en la promoción de la salud en los lugares, centros de trabajo, que abarca un conjunto de medidas adoptadas por los empleados, los empresarios y la sociedad con el fin de mejorar la salud y el bienestar de las personas en sus puestos de trabajo.

Así mismo, Breucker y Schöer (72), establecen los diferentes factores sobre los que se debe actuar y señalan que la promoción reduce la carga de las enfermedades relacionadas con el trabajo y apoya las prácticas relacionadas con la salud de los trabajadores, elemento fundamental para los puestos de trabajo y para el diseño organizativo promotor de la salud. Además, contribuye a la creación de capital social al fortalecer a la persona a título individual y los recursos organizativos que conducen a la salud. Pero la parte más significativa a nivel personal es que la promoción de la salud reduce el absentismo relacionado con la enfermedad y aumenta la productividad y la competitividad.

Debido a la falta de claridad conceptual que existía en el pasado, funciones importantes de la empresa como la organización del trabajo y la gestión del personal no se asocian al concepto de la promoción de la salud, a pesar de que indudablemente inciden de forma considerable en la mala salud y el bienestar (73-75).

La promoción de la salud como concepto es adoptado cada vez más en la práctica de la salud laboral y la protección de la seguridad y es promovido por la Comunidad Europea por medio de la legislación marco relativa a la salud y seguridad laboral. La situación actual de la investigación sobre su eficacia continúa dominada por los estudios de evaluación relativos a la prevención de conductas.

La trasposición de esta normativa a la legislación española viene desarrollada en varios artículos de la Ley 14/86 de 25 de abril, la General de Sanidad[2] y en el Real Decreto 137/1984 de 11 de enero sobre estructuras básicas de salud[3]. En ellas, el legislador se refiere al desarrollo de actividades de promoción de la salud y de actuaciones preventivas como uno de los pilares sobre los que se fundamentan la organización y el trabajo de los equipos de atención primaria. Se trataría de un proceso complejo en el que interaccionarían diferentes aspectos, desde la educación para la salud a las políticas saludables, pasando por la movilización social.

Se trata de un proceso complejo en el que se mezclan elementos como la educación para la salud, la puesta en marcha de políticas saludables y la movilización social. Una primera descripción del amplio abanico de actividades de promoción de la salud puede realizarse al tener en cuenta distintos puntos de vista:

1.- Los agentes que intervienen en la planificación, ejecución y financiación.

2.- La metodología de actuación.

3.- Los escenarios y áreas de trabajo.

Sus actividades trabajarán, por tanto, sobre cambios y comportamientos en la población y sobre creación de entornos saludables (10,76).

En los últimos años, se ha asistido a la promoción de la salud en el ámbito laboral desde organismos internacionales, así la OMS en el Conferencia de Río (19) determinó con rotundidad en el punto 11.2:

> […] reforzar la seguridad y la protección de la salud en el trabajo y la supervisión de las mismas, y alentar a la población y a los sectores privados a ofrecer condiciones de trabajo salubres, contribuyendo así a la promoción de la salud para todos (19).

[2]BOE 29/04/1986

[3] BOE 01/02/1984.

2.8 Evidencia y evaluación de la promoción de la salud

Desde distintas disciplinas, como la salud laboral y seguridad, la medicina laboral, la enfermería del trabajo, la ergonomía, el desarrollo organizativo y los enfoques de gestión, se encuentra evidencia de la eficacia de los enfoques estructurales. En particular, esta evidencia incluye las actividades que se concentran en un diseño ergonómico del lugar de trabajo, al igual que en diversas prácticas de organización del mismo.

La implantación y desarrollo de la promoción de la salud en los centros de trabajo es relativamente nueva. Se hallan desigualdades en los diferentes lugares de aplicación, así como su grado de difusión entre las empresas y entre los empleados. Actualmente, los actores implicados utilizan la promoción de la salud de diferentes formas por lo que tiende a ser un término compuesto que reúne distintas estrategias.

El enfoque de la promoción tiende principalmente a un cambio en la conducta y en la educación para la salud en el lugar de trabajo. También interviene de forma clara el enfoque que desde la Salud Pública se utilice para influir en los determinantes de la salud laboral. De esta manera, la promoción es una parte integral de la salud laboral y de la seguridad. No se ha de olvidar que uno de los objetivos esenciales de la promoción es reducir el absentismo laboral relacionado con la enfermedad (77).

A su vez, se observa evidencia de los efectos positivos en relación con los factores de riesgo clásicos relacionados con la conducta (ejercicio, hipertensión, malnutrición, estrés y tabaco). En la interpretación de estos resultados, la mayoría de los estudios ponen de relieve el papel que desempeñan los entornos de apoyo y las políticas organizativas.

Una primera descripción del amplio abanico de actividades de promoción de la salud puede realizarse al observar distintos factores que actúan como son los agentes que intervienen en la planificación, ejecución y financiación; la metodología de actuación y los escenarios y, por último, las áreas de trabajo (78) Ministerio de Sanidad y Consumo (76), ver tabla 2.1). Sus actividades trabajarán, por tanto, sobre cambios y comportamientos en la población y sobre creación de entornos saludables (1). En consecuencia, la evaluación de dichas actividades comunitarias de promoción de la salud requiere una metodología diferente de aquellas otras actuaciones en la que la relación de

causalidad entre intervención y efecto es más sencilla y predecible (fármaco-resultado). La evaluación de las actividades de promoción de la salud supone tener en cuenta aspectos relacionados con el impacto y los resultados. Es preciso valorar el contexto y la aplicabilidad de la intervención en otros escenarios, además de conocer el impacto que ha tenido la intervención sobre las personas a las que iba dirigida y los profesionales que la han desempeñado. Todo ello permitirá comprender los mecanismos por los que ha funcionado o fracasado la intervención.

Tabla 2.1: *Modelo de actividades de promoción de la salud según Cofiño* et al. (80)

		Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV	Modelo V
Agentes	Planificación	Administración (personal sanitario)	Sociedades científicas	Personal sanitario (asociaciones)	Administración (asociaciones)	Asociaciones
	Ejecución	Personal sanitario	Personal sanitario	Personal sanitario (asociaciones	Asociaciones	Asociaciones
	Financiación	Administración	Sociedades científicas	Personal sanitario	Administración (asociaciones)	Asociaciones
Escenario		Actividades sanitarias en consulta (dentro del centro de salud)			Actividades comunitarias (fuera del centro de salud: zona básica de salud, escuela, asociaciones…	
Áreas de trabajo		Educación sobre factores de riesgo. Grupos de apoyo a pacientes. Talleres de habilidades			Desarrollo comunitario. Participación en asociaciones. EpS en centros educativos EpS en org. Comunitarias. Programas de educación en la calle	

Administración: administración sanitaria y/o administración municipal. Asociaciones: Organizaciones no gubernamentales, organizaciones ciudadanas, fundaciones.

La promoción de la salud trataría fundamentalmente de la gestión, o lo que es lo mismo, de la acción. Se introduce un nuevo concepto, el de abogacía que se encarga de investigar el conjunto de determinantes de la salud que son potencialmente modificables. Desde esta perspectiva, se va a actuar sobre los determinantes: educación, trabajo, condiciones laborales, ingresos, posición social, acceso a los servicios sanitarios

adecuados y a los entornos físicos, además de los que guardan relación con las acciones como son el comportamiento y el estilo de vida saludable (79). De esta forma, la salud es considerada como un recurso para la vida y no como un objetivo en sí mismo, por lo tanto, esta no depende exclusivamente de los profesionales del sector sanitario. La amalgama de todos ellos hacen posible las condiciones que ejercen un importante impacto sobre la salud. Los cambios en los estilos y las citadas condiciones de vida que conforman el estado de salud son considerados como resultados intermedios de salud (71).

Entre estos resultados, podemos diferenciar tres niveles:

1. Efectos directos -resultados a corto plazo.
2. Efectos intermedios, que por lo general surgen a medio o largo plazo debido a la interacción con otros factores del lugar de trabajo.
3. Efectos en la salud y efectos sociales a largo plazo, algunos de los cuales residen fuera de este escenario y están sujetos a numerosas interacciones complejas con distintos factores internos y externos.

La existencia de evidencias científicas para el desarrollo de actividades de promoción de la salud justifica plenamente su integración en las carteras de servicios de atención primaria tal y como recomendaba la OMS (16). Las principales agencias de salud mundiales han desarrollado apartados específicos en sus *webs* para almacenar dichas evidencias. No realizar su puesta en marcha en atención primaria ha de justificarse desde criterios políticos, organizativos, motivacionales o formativos, pero no al amparo de niveles de evidencia insuficientes. Mejorar la formación en metodología sobre implantación de la promoción en atención primaria y establecer una revisión más amplia de las distintas dimensiones que comprende la evidencia en promoción de la salud y en el contexto de actuaciones comunitarias, son las principales líneas de trabajo que se debe tener en cuenta para mejorar la salud de la población, a fin de garantizar un marco coherente de nuestras actuaciones en salud. (80-82).

El Ministerio de Salud y de Servicios Humanos de Estados Unidos se fundamentó en la evidencia científica del beneficio para la salud que supone la actividad física y divulgó en el año 2008 toda una serie de publicaciones dirigidas a la población en varios idiomas. La línea general de estas era establecer de forma muy clara para la población cómo y de qué manera realizar actividad física, puesto que suponía un

importante beneficio económico para la salud de los practicantes y, sobre todo, para las arcas públicas por la prevención de enfermedades crónicas. Recogido en PhysicalActivity Guidelines for Americans (2008) se incide en el incremento de la práctica de actividad física como elemento esencial preventivo de las enfermedades crónicas que afectan a su sociedad como cáncer, diabetes, obesidad… Además de ofrecer cifras sobre la incidencia de estas enfermedades crónica y su coste, tanto para el usuario como para la sociedad en general. A este respecto Sallis (36,38) destaca, en una profunda revisión de trabajos en el ámbito americano, cómo los hábitos saludables relacionados con la actividad física reportan beneficios, no solo en la edad escolar de los niños que la practican, sino que a largo plazo incidiendo directamente en el retraso o desaparición de patologías crónicas tipo obesidad, diabetes entre otras.

2.9 Educación para la salud

La educación para la salud se entiende como un instrumento que sirve a los profesionales y a los usuarios para conseguir que estos controlen, mejoren y tomen decisiones adecuadas con respecto a su salud (83). Si bien la definición de este concepto la hace claramente la OMS ya desde 1997 (1) afirmando:

> La educación para la salud comprende las oportunidades de aprendizaje, el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorar la salud, a mejorar concretamente la *alfabetización sanitaria*, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad (1).

Es mucho antes cuando autores como Winslow (84) en 1 923 indican que la salud pública debe procurar el saneamiento del medio, el control de las enfermedades transmisibles, la organización de los servicios médicos y por primera vez, se habla de educación sanitaria. Más tarde Modolo (85) en 1 979 afirma que «es un instrumento que ayuda al individuo a adquirir un conocimiento científico sobre problemas y comportamientos útiles para alcanzar el objetivo salud»

Para Flores (86), la educación para la salud consiste en «un proceso de información y responsabilización del individuo con el fin de que adquiera los conocimientos y hábitos básicos para la defensa y promoción de la salud individual,

colectiva y de la naturaleza». Rodríguez (87) la define como «un conjunto de experiencias de aprendizaje planificadas, que faciliten la modificación de comportamientos negativos y/o la construcción de comportamientos positivos de salud, de una forma voluntaria». Así, existe una evolución positiva del concepto, limitado tradicionalmente a cambiar conductas de riesgo y se convierte en la actualidad en un instrumento para el cambio (88). Para Sánchez-Moreno, Boj- Hernández, Iniesta et al. (89) la educación para la salud es la principal herramienta y el principal resultado de los procesos de promoción y participación en los que puede detectarse su evolución desde posiciones informativas y prescriptivas a comportamentales, y de estas a participativas y emancipadoras en paralelo con la evolución de la nosología[4] y factores de riesgo.

Como se ve, existe una gran diversidad de criterios en las definiciones que se dan de la Educación para la Salud desde un concepto medicalizado y ligado estrechamente a la labor de información médica o sanitaria por parte de los profesionales. Por tanto no existe una definición que pueda calificarse de manera homogénea. Lo que sí está más nítido son los objetivos que se han de marcar los profesionales sanitarios para promover:

- Conductas positivas favorecedoras de la salud en general
- Cambios medioambientales que ayuden a modificar comportamientos
- El autocontrol y los cuidados de los ciudadanos
- Capacitar a los individuos a tomar sus propias decisiones por medio de la participación activa en el proceso de la salud (90)

Incluso, es un derecho recogido en la Constitución Española y en las leyes posteriores dictadas a su amparo. Es una estrategia complementaria que incluye diversas medidas legislativas, educativas y económicas, entre otras:

a) La dependencia de la promoción de la salud de la participación activa de la población, la Educación para la Salud (EpS) es una herramienta importantísima en este proceso, ya que esta no solo proporciona a las personas la posibilidad de adoptar hábitos y actitudes saludables, sino que también conlleva una concienciación de la comunidad para conocer los factores que influyen en su salud y como potenciarlos o transformarlos (50). La forma en que los problemas que se tratan en la Educación para la salud pueden ser

[4] La nosología es la ciencia que tiene por objeto describir, explicar, diferenciar y clasificar la amplia variedad de enfermedades y procesos patológicos existentes.

abordados de forma participativa tanto por la ciencia en general como por la educación y la promoción de la salud en particular, se ve favorecida por la evolución paradigmática y epistemológica que permite la transición desde planteamientos técnicos a ideas más críticas y por lo tanto emancipadoras según Sánchez (91).

Tápiale (92) se cuestiona acerca de la evaluación de las políticas públicas y si favorecen o no la salud. Afirma que existe una relación triangular tensa entre la política, la administración y la investigación, pues cada área tiene su propia lógica y justificación y son difíciles de reconciliar. La promoción de la salud tiene muchos objetivos y características en común con las políticas medioambientales, sociales y educativas. No obstante, el reto actual de la promoción de la salud y de las políticas públicas es más amplio, pues pretenden incidir en otros sectores, aumentar y fortalecer el respaldo legal y los recursos que garanticen el mantenimiento y la transparencia de las actividades. En la misma línea argumental, Sánchez-Moreno et al. (89) establecen la unanimidad en la necesidad de la integración de este tipo de procesos en los equipos de atención primaria, no obstante, los medios tanto económicos como de personal, que se dedican a la Educación para la Salud son escasos, por no decir prácticamente inexistentes en comparación con lo dedicado a lo asistencial. Las dificultades profesionales, institucionales y sociales que presentan hacen necesaria una apuesta más decidida hacia la formación en estos aspectos.

La educación para la salud, tanto la dirigida a los escolares como a los adultos o personas mayores, se ha de configurar con unos criterios de efectividad y buenas prácticas en las intervenciones propuestas. Para conseguir este objetivo, la Consejería de Sanidad y Consejería de Educación, Ciencia e Investigación de la Región de Murcia en su Plan de educación para la Salud en la Escuela Plan 2005-2010 (93) establece las siguientes directrices:

- Las intervenciones o programas de educación deben estar relacionados o integrados con la actividad esencial de las instituciones educativas o formativas.
- Las intervenciones efectivas se desarrollan a lo largo de un tiempo considerable porque se han planificado como procesos de promoción de la salud. Las acciones esporádicas de promoción de la salud que se producen en respuesta a situaciones coyunturales o de crisis, tienen muy poco impacto.
- Las intervenciones diseñadas con un abordaje multifactorial son más efectivas que las que se centran en un solo componente. Es esencial considerar todos los

determinantes de la salud y no centrarnos en uno solo para que la experiencia resulte eficaz y proporcione hábitos de vida saludables.

- Los servicios de salud que se prestan en la escuela o centros de trabajo, son muchos más efectivos cuando son parte de un programa integral de promoción de la salud en el ámbito escolar o en el ámbito laboral. La sinergia de adición que se produce al implementar distintos profesionales en este proyecto de educación para la salud sobrepasa considerablemente la relación coste-efectividad.
- La evidencia científica muestra que los programas de promoción de la salud que dependen, principal o exclusivamente, de personal externo al centro educativo o laboral, son poco efectivos. Es absolutamente necesario destinar los recursos suficientes para el desarrollo de la capacidad dentro de la propia institución educativa o laboral para la promoción de la salud y la educación para la salud dentro de la misma.

En definitiva, podemos afirmar que es abundante y de profundo calado la literatura existente sobre educación para la salud. Resulta esencial como herramienta básica a través de la cual se puede instaurar una serie de hábitos saludables adecuados en la población sobre la que se va a intervenir (94). La educación para la salud más desarrollada ha sido aquella dirigida al ámbito escolar, no obstante, es de aplicación tanto en la planificación como en la ejecución y evaluación de las actividades formativas que sean dirigidas a adultos y, por supuesto, dentro del campo laboral.

2.10 La promoción de la salud y la Educación para la Salud en la Región de Murcia

La promoción de la salud en la Región de Murcia viene delimitada a nivel nacional por la Constitución Española de 1978 que en su Artículo 43 recoge (95):

1. Se reconoce el derecho a la protección de la salud.
2. Compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. La ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto.
3. Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo, facilitarán la adecuada utilización del ocio.

Además del amparo de la norma de mayor rango en la Administración española, otras leyes de ámbito nacional como la Ley General de Sanidad 14/1986 de 25[5] de abril establece, así mismo, en su articulado que las actuaciones de las administraciones sanitarias estarán orientadas a la promoción de la salud y a promover el interés individual, familiar y social por la salud mediante la adecuada educación sanitaria de la población, siendo este un elemento primordial para la mejora de la salud individual y comunitaria.

Iniciado el nuevo siglo, la Ley Orgánica de las Profesiones Sanitarias, LOPS 44/2003 (96) establece:

> […] la responsabilidad de los profesionales sanitarios en la participación activa en proyectos que puedan beneficiar la salud y el bienestar de las personas en situaciones de salud y enfermedad, especialmente en el campo de la prevención de enfermedades y de la educación sanitaria, […] en la indicación y realización de las actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud, a la prevención de enfermedades. […]

Posteriormente, se han promulgado distintas leyes que afectan a la promoción de la salud, pero es la Ley 3/2009, de 11 de mayo, de los Derechos y Deberes de los Usuarios del Sistema Sanitario de la Región de Murcia, la que establece, en un rango de Ley, la promoción de la salud como un derecho básico para los ciudadanos residentes en dicha región. En su artículo 10 especifica el Derecho básico en promoción de la salud: «En el ámbito de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, los usuarios del sistema sanitario de la Región de Murcia tienen reconocidos, […] los siguientes derechos (97):

a. A la protección de la salud, individual y colectiva, en los términos previstos en la legislación sectorial aplicable.
b. A las medidas de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad, así como a cuantas acciones se desarrollen en materia de educación sanitaria que procuren la adopción de hábitos y estilos de vida saludables.

[5]BOE 29/04/1986

c. A las medidas de promoción y protección de la salud frente a riesgos colectivos para la salud pública, entre otros, en el ámbito de la seguridad alimentaria, sanidad ambiental, salud laboral y enfermedades transmisibles».

En la actualidad, la legislación y definición de políticas saludables determinan que los poderes públicos han de promocionar la salud mediante la adecuada educación sanitaria a la población y favorece el pleno desarrollo de la personalidad y aporta una educación integral a todos los ciudadanos. Con este fin, en la Región de Murcia se realizan numerosas actuaciones e intervenciones de promoción y educación para la salud en todos los ámbitos y escenarios de intervención, siendo uno de los más importantes la escuela y los centros de Atención Primaria. Dirigido a las escuelas, con la colaboración y la participación conjunta de las Consejerías de Sanidad y Educación, se desarrolló el Plan de Educación para la Salud en la Escuela de la Región de Murcia, 2005-1010, que pretendió centrar las actuaciones educativas y de promoción de salud, aspecto este ya visto en el apartado de Educación para la Salud.

El Plan de Educación para la Salud en la Escuela (4) establece como uno de sus objetivos «poner a disposición de la comunidad educativa los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de la educación para la salud en la escuela». Entre las diversas acciones programadas para la consecución de este objetivo se encuentra la elaboración de un *Catálogo de Materiales de Promoción y Educación para la Salud*. El fin del mismo es promocionar la educación para la salud en instituciones y a profesionales, para que esta se incorpore en sus competencias y actividades y proporcione recursos didácticos y materiales educativos de apoyo para facilitar su labor profesional.

Actualmente, el Plan de Salud 2010-2015 de la Región de Murcia [6] busca promocionar y potenciar la promoción de la salud en todos los escenarios de intervención al considerar la educación para la salud como la principal herramienta para establecer estilos de vida saludables en la población.

Estudios como el «Desarrollo de la Educación para la Salud en Atención Primaria de Salud. Estudio Delphi en la Región de Murcia» realizado por Ramos-Argüelles et al. (98) demuestran la gran preocupación de los profesionales de la Región

[6]Región de Murcia, Plan de Salud 2010-2015 de la Región de Murcia. Murcia. Consejería de Sanidad y Consumo.

de Murcia por la Educación para la Salud y, sobre todo, por su desarrollo como elemento potenciador de la salud de los usuarios. Del trabajo de estos autores destaca la opinión de los equipos de atención primaria en relación con el modelo sanitario que se aplica en los centros de salud, el cual es considerado eminentemente asistencial con escasas intervenciones de educación para la salud. Las principales acciones y prácticas profesionales en las que se utiliza la educación para la salud son: la prevención de factores de riesgo cardiovascular, las recomendaciones sobre vacunas y el desarrollo del *Programa de Atención al Niño y al Adolescente* realizadas por el personal de enfermería.

Según el estudio Delphi de Ramos-Arguelles et al. (98), la falta de formación metodológica en educación para la salud, la falta de tiempo y la presión asistencial son los factores mayoritariamente detectados como obstáculos por parte de los equipos de atención primaria para desarrollar intervenciones de promoción y educación para la salud. El incremento de la coordinación entre los miembros de los equipos de atención primaria, así como con otras instituciones sanitarias y el intercambio de experiencias facilitarían el desarrollo de programas de educación para la salud en los centros de salud. Por último, los profesionales reconocen su falta de motivación y estímulo para realizar acciones de promoción y educación para la salud en su actividad profesional, de tal modo que refieren escasa valoración por parte de las instituciones sanitarias con relación a estas intervenciones (Ramos-Argüelles et al. (98)).

En relación con las administraciones locales se podría afirmar que es en donde se desarrollan también programas de promoción de la salud a través de distintas informaciones y cursos de formación. Las razones no son otras que las últimas encuestas del Boletín epidemiológico de la Región de Murcia, en el año 2012[7]) sobre prevalencia de los principales factores de riesgo de las enfermedades crónicas en personas adultas ofrecen cifras altísimas. Indican que casi el 60% de los murcianos tienen exceso de peso (sobrepeso y obesidad), el 11% presenta diabetes, el 19.9% hipertensión, el 51.3% hipercolesterolemia, un 37.1% fuma[8]. La mortalidad atribuible a estos factores de riesgo constituye el principal problema de salud evitable en España. La

[7] http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/244325-BEM_JUNIO_2012.pdf

[8] http://www.ayuntamientomurcia-salud.es/index.php/promocion-de-salud/temas/alimentacion-nutricion-y-seguridad-alimentaria/52-alimentacion-nutricion-y-seguridad-alimentaria/148-el-puesto-de-tu-salud

esperanza de vida sana puede prolongarse unos diez años si se lucha contra estos factores de riesgo según la página *web* del Ayuntamiento de Murcia. Se persigue reducir la prevalencia de los principales factores de riesgo y promover una vida más sana entre la población del municipio con políticas de prevención, pero, sobre todo, mediante la implementación de la Educación para la Salud como elemento esencial para la adquisición de hábitos de vida saludables.

Como conclusión y en palabras del Centro de Recursos de Promoción y Educación para la Salud de la Región de Murcia: «La práctica regular de ejercicio previene las enfermedades cardiovasculares, obesidad, reduce la aparición de la diabetes, fomenta la sensación de bienestar y protege, a los más mayores, de la depresión»[9]. Ahora bien, esta actividad debe ser precedida de una buena educación sanitaria que persuada a las personas de la autoeficacia del cambio en su modo de vida por la adquisición de un hábito saludable.

[9] http://blogs.murciasalud.es/edusalud/category/adultos/

Referencias bibliográficas

1. OMS. Declaración de Yakarta sobre la promoción de la salud en el siglo XXI. [Online].; 1997 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/hpr/NPH/docs/jakarta declaration sp.pdf]" http://www.who.int/hpr/NPH/docs/jakarta declaration sp.pdf] .
2. OMS. WHO international. [Online]. Ginebra, Suiza; 2005 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP esp.pdf" http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP esp.pdf .
3. OMS. WHO international. [Online].; 2008 [cited 2012 12 12. Available from: HYPERLINK "http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf" http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf .
4. Consejería de Sanidad de la Región de Murcia. Plan de Educación para la Salud en la Escuela. 2005. Desplegable del centro de recursos de Promoción y Educación para la Salud.
5. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 1986 [cited 2013 1 8 [Ottawa Canadian Health association]. Available from: HYPERLINK "http://www.paho.org/spanish/hpp/otawacharterSP.pdf" http://www.paho.org/spanish/hpp/otawacharterSP.pdf .
6. Davó M, Gil González D, Vives Cases C, Alvarez Dardet C, La Parra D. Las investigaciones sobre la promoción y educación para la salud en las etapas de infantil y primaria de la escuela española. Una revisión de los estudios publicados entre 1995 y 2005. Gaz Sanit. 2008; 22(1).
7. Ministerio de Sanidad y Consumo. Glosario de Promocion de la Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. [Online].; 1999 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica]." htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica].
8. Palenzuela Paniagua SM. Hábitos y conductas relacionados con la salud de los escolares de 6º de primaria de la provincia de Córdoba (Tesis doctoral). Universidad de Córdoba. 2010..
9. Piédrola G. Medicina Preventiva y Salud Pública. Barcelona: Elsevier-Masson; 2008.
10. Nutbeam D. Glosario de Promoción de la Salud. 1998. OMS. Disponible en: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp_glossary_sp.pdf.
11. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ministerio de Sanidad y Consumo. [Online].; 1998 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica" htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica .

12. ONU. Declaración del Milenio. [Online].; 2000 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/ares552.html" http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/ares552.html .

13. ONU. Naciones Unidas. [Online].; 1998 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf" http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf .

14. OMS. WHO international. [Online].; 2000 [cited 2013 01 11 [p.22]. Available from: HYPERLINK "www.who.int/healthpromotion/Milestones_Health_Promotion_05022010.pdf" www.who.int/healthpromotion/Milestones_Health_Promotion_05022010.pdf .

15. OMS. OMS. [Online].; 2004 [cited 2013 1 11 [Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health]. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr44/es/" http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr44/es/ .

16. OMS. Sexta conferencia sobre promoción de la salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividadfísica y salud (DPAS). In ; 2005; Bangkok, Tailandia.

17. Sanchón Macías M. Universidad de Cantabria. [Online].; 2010 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/salud-publica-y-atencion-primaria-de-salud/material-de-clase/bloque-ii/2.2_desigualdades_sociales_y_salud.pptx.pdf" http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/salud-publica-y-atencion-primaria-de-salud/material-de-clase/bloque-ii/2.2_desigualdades_sociales_y_salud.pptx.pdf .

18. OMS. WHO International. [Online].; 2010 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/healthpromotion/conferences/7gchp/en/" http://www.who.int/healthpromotion/conferences/7gchp/en/ .

19. OMS. OMS. [Online].; 2011 [cited 2011 12 13 [Declaración política de Río sobre determinantes sociales de la salud.]. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/sdhconference/declaration/Rio_political_declaration.pdf" http://www.who.int/sdhconference/declaration/Rio_political_declaration.pdf .

20. Urbanos R. Desigualdades sociales en salud: malos tiempos para la lírica. Gac Sanit. 2012; 26(2).

21. Lalonde M. A New Perspective On The Health Of Canadians Ottawa: Minister Of National Health And Welfare; 1974.

22. García Ferrando M. Los españoles y el deporte: prácticas y comportamientos en la última década del siglo XX. Encueta sobre hábitos deportivos de españoles 2000 Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consejo Superior de Deportes; 2001.

23. Physical Activity Monitor Survey Canadian. Fitness and Lifestyle Research Institute. [Online].; 2002 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "www.cflri.ca/cflri/pa/surveys/2001/survey/ 2001survey.html"

www.cflri.ca/cflri/pa/surveys/2001/survey/ 2001survey.html .

24. Ruiz Juan F, García Montes ME. Hábitos físico-deportivos de los almerienses en su tiempo libre Almeria: Universidad de Almeria. Servicio de Publicaciones; 2005.
25. Welk GJ, Blair SN. Physical activity protects against the heath risk of obesity. Phys Fit Sports Res Dig. 2000;(3).
26. Henderson J, May H, Lipton H. Changing self destructive behaviors. In Adler FCyN, editor.. San Francisco: Jossey Bass; 1980. p. 33-42.
27. Mendoza R, Sagrera M, Batista J. Conductas escolares de los españoles relacionadas con la salud. Madrid: CSIC; 1994.
28. Mendoza R. Situación actual y tendencias en los estilos de vida del alumnado Granada: Primeras Jornadas de la Red Europea de escuelas promotoras de salud en España; 1995.
29. Sánchez Bañuelos F. La actividad física orientada hacia la salud Madrid. Madrid: Biblioteca nueva S.L.; 1996.
30. Levy L, Anderson L. La tensión psicosocial Población ambiente y calidad de vida. México: Manual Moderno; 1980.
31. Matsudo SM, Matsudo V. Evidências da importância da atividade física nas doenças cardiovasculares e na saúde. Revista Diagnóstico e Tratamento. 2000; 5(2): p. 10-17.
32. Sánchez Bañuelos F. El papel de la Educación Física Escolar en la adopción de estilos de vida saludable.. Huelva: Universidad de Huelva. Servici. In Tejada Mora J, Nuviala Nuviala A, Díaz Trillo M(). Actividad Física y Salud. Huelva: Universidad de Huelva. Servicio de Publicaciones.; 2001. p. 13-24.
33. Coreil J, Levin J, Jaco G. Estilo de vida. Un concepto emergente en las ciencias sociomédicas. Clinica y Salud. 1992;(3).
34. Lázaro C. Habito de consumo de alcohol y su relación con la condición física saludable en adolescentes de la Región de Murcia. 2011. Tesis Doctoral. Facultad de Educación. Universidad de Murcia. Murcia.
35. Dawson J. Health and lifestyle surveys; beyond health status indicators. Health Educ Quartl. 1994;(53): p. 300-308.
36. Sallis JF, Proschaska JJ, C TW. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. Off J Am Coll Sport Med. 2000;: p. 963-75.
37. Zhu X, Sallis JF. Designing for healthy communities: Active living and comprehensive community development. J Instr Comprehen Comm Develop. 2011 Dec; 2(2): p. 9-20.
38. Sallis JF, Millstein RA, Carlson JA. Community design for physical activity. In Dannenberg AL, Frumkin H, Jackson RJe. Making Healthy Places: Designing and Building for Health, Well-Being, and Sustainability. Wasgingtong, D.C.: Island;

2011. p. 33-49.

39. Piéron M, Ruiz Juan F, García Montes ME, Gómez López M, Granero Gallegos A, Cañadas Alonso M, et al. Actividad físico-deportiva y salud. Análisis de los determinantes de la práctica en alumnos de Enseñanza Secundaria Consej_Sup_Deportes_Subdirec_Gral_de_Prom_Deport_y_Dep_paralímpico , editor. Madrid: Imprimex; 2010.

40. Gómez López M. Importancia del ejercicio físico en el mundo laboral. Rev. Entorno-Empresarial.Com. [Online].; 2007 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://www.entorno-empresarial.com/?ed=82&pag=articulos&aid=820" http://www.entorno-empresarial.com/?ed=82&pag=articulos&aid=820 .

41. Piéron M. Hábitos físico-deportivos de los almerienses en su tiempo libre. (Prólogo). 2005. Piéron, M. (2005). Prólogo. En F. Ruiz Juan y M. E. García Montes, Hábitos físico-deportivos de los almerienses en su tiempo libre (pp. 21-24). Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.

42. Corbin CB, Pangrazi RP. Toward a Uniform Definition of Wellness: A Commentary. Research Digest. 2001; 3(15): p. 1-7.

43. Hillsdon M. The effectiveness of public health interventions for increasing physical activity among adults: are view of reviews. [Online].; 2004 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.hdaonline.org.uk/Documents/physical_activity_adults_ebsummary.pdf" http://www.hdaonline.org.uk/Documents/physical_activity_adults_ebsummary.pdf .

44. Bunde-Biroueste A. Health promotion: from the generic to specifics. Int J Health Promot Educ. 1998; 1(4): p. 48.

45. Soto Caride J. Influencia de la práctica del Taiji Chuan en la condición física, funcional y saludable de las personas mayores.(Tesis doctoral). Universidad de la Coruña; 2006.

46. Cohen J. Dialnet, Investigación y ciencia. [Online].; 2005 [cited 2013 1 12 [nº 350, pp.10-17]. Available from: HYPERLINK "http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1302585" http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1302585 .

47. King H, Aubert R, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates, and projections. Diabetes Care. 1998; 21: p. 1414-1421.

48. Wild S, Gojka R, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes Estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care 27:1047–1053. 2004;(27).

49. Morrow J, Jackson A. Physical activity promotion and school physical education. President council on Physical Fitness and Sports. 1999; 3(7): p. 1-8.

50. Chillón Garzón P. Efectos de un programa de intervención de educación física para la salud en adolescentes de 3º de ESO.(Tesis doctoral). Universidad de Granada. 2005.

51. Laframboise H. Health policy: breaking the problem down into more manegeable segments. Ottawa: CMAJ; 1973.

52. Piédrola G, Del Rey J, Cortina P, Gálvez R, Sierra A, Sáenz MC, et al. Medicina Preventiva y Salud Pública Barcelona: Masson, S.A.; 1991.

53. Petlenko VP, Davidenko DN. Esbozos de valeología: Salud como valor humano San Petersburgo: Ciencias de la Educación del Báltico.; 1998.

54. Boerner H. Public health Prevention efforts: Saving lives, saving money? Alliance for health reform. [Online].; 2012. Available from: HYPERLINK "Bohttp://allhealth.org/publications/Public_health/Public_Health_Prevention_Efforts_Issue_Brief_115.pdf" Bohttp://allhealth.org/publications/Public_health/Public_Health_Prevention_Efforts_Issue_Brief_115.pdf .

55. Anderson G. Chronic conditions: Making the case for ongoing care. [Online].; 2010 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://www.rwjf.org/content/dam/" http://www.rwjf.org/content/dam/ .

56. Finkelstein EA, Trogdon JG, Cohen JW, Dietz W. Annual medical spending attributable to obesity: payer and service-specific estimates. [Online].; 2009 [cited 2013 1 13. Available from: HYPERLINK "http://obesity.procon.org/sourcefiles/FinkelsteinAnnualMedicalSpending.pdf" http://obesity.procon.org/sourcefiles/FinkelsteinAnnualMedicalSpending.pdf .

57. Departament of Health and Human Services USA.gov. Mortality, Centers for Disease Control and Prevention: Morbidity and Smoking-Attributable Mortality. [Online].; 2008 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5745a3.htm" http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5745a3.htm .

58. American Public Health Association. www.apha.org. [Online].; 2012 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.apha.org/NR/rdonlyres/8FA13774-AA47-43F2-838B-1B0757D111C6/0/APHA_PrevFundBrief_June2012.pdf" http://www.apha.org/NR/rdonlyres/8FA13774-AA47-43F2-838B-1B0757D111C6/0/APHA_PrevFundBrief_June2012.pdf .

59. Milstein B, Homer J, Briss P, Burton D, Pechacek T. Why Behavioral And Environmental Interventions Are Needed To Improve Health At Lower Cost. Health Affairs. 2011 May.

60. Keehan S, Cuckler G, Sisko AM, Madison AJ, Smith SD, Lizonitz JM. National Health Expenditure Projections: Modest Annual Growth Until Coverage Expands and Economic Growth Accelerates. Health Affairs. 2012 Jul.

61. Cohen J, Neumann PJ, Weinstein M. Does Preventive Care Save Money? Health Economics and the Presidential Candidates. N Engl J Med. 2008 Feb.

62. Devís J, Peiró C. Fundamentos para la promoción de la actividad física relacionada con la salud. La Educación Física, el deporte y la Salud en el siglo XXI. Devís J, editor. Alicante: Marfil; 2001.

63. Biddle S, Biddle G. Health-related fitness for the primary school. Issues in Physical Education flr the Primary Years. Williams A, editor.: East Sussex: The Falmer Press; 1989.

64. Ernst MP, Pangrazi RP, Corbin CB. Physical Education: Making a Transition Toward Activity. JOPERD. 1998; 69(9).

65. Haskel W. Physical activity in the prevention and management of coronary heart disease. Phyl act Fitn Research. 1995 Mar; 2(1): p. 8-9.

66. Downie R, Fyfe C, Tannahill A. What is health promotion? Models and values. Oxford: Oxford University Press; 1990.

67. Pender N, Murdaugh C, Parsons M. Health Promotion in Nursing Practice. 5th ed. Nueva Jersey: Pearson Prentice Hall; 2006.

68. Fishbein M, Ajzen I. Belief, Attitude, Intention And Behavior: An Introduction To The Theory And Research. Reading, MA: Addison-Wesley; 1975.

69. Ajzen I, Fishbein M. Understanding attitudes and predicting social behavior. Nueva Jersey: Prentice Hall; 1980.

70. Bandura A. Pensamiento y acción: Fundamentos sociales Barcelona: Martínez Roca; 1987.

71. IUEHEP. La evidencia de la eficacia de la promoción de la salud Madrid: IUEHEP; 2000.

72. Breucker G, Schöer A. Escenarios 1: Promoción de la salud en el lugar de trabajo. In Merino B, Arroyo H, Silva J, editors. La Evidencia de la Eficacia de la Promoción de la Salud. Parte II: Libro de Evidencia. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2000.

73. Karasek R. El modelo de demandas/control: enfoque social, emocional y fisiológico del riesgo de estrés y desarrollo de comportamientos activos. In Varios. Enciclopedia de salud y Seguridad en el Trabajo.: Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional; 2001. p. 6-15.

74. Karasek R. Job demands, job decision latitude and mental strain implications for job redesign. Administrative Science Quaranterly. 1979;(24): p. 285-236.

75. Ulich EGG. Enciclopedia de Salud y seguridad en el trabajo. [Online].; 2000 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/29.pdf" http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Enc

iclopediaOIT/tomo1/29.pdf .

76. Ministerio de Sanidad y Consumo. La evidencia de la eficacia de la promoción de la salud. 2000. Unión Internacional de Promoción de la Salud y Educación para la Salud para la Comisión Europea.

77. Breucker G. Success factors and quality of workplace health promotion. A review. In Breucker G, al. e. Success factors of workplace health promotion. Bremerhaven,: Wirtschaftsverlag; 1988.

78. Hawe P, Degelin D, Hall J. Evaluación en promoción de la salud: guía para trabajadores de la salud. Barcelona: Masson; 1993.

79. Marqués F. Universidad de Lleida. [Online].; 2002 [cited 2013 1 12 [www.ice.udl.es/udv/demoassig/recursos/./unidad1.pdf]. Available from: HYPERLINK "www.ice.udl.es/udv/demoassig/recursos/.../unidad1.pdf" www.ice.udl.es/udv/demoassig/recursos/./unidad1.pdf .

80. Cofiño Fernandez R, Alvarez Muñoz B, S FR, Hernández Alba R. Promoción de la salud basada en la evidencia: ¿realmente funcionan los programas de salud comunitarios? Aten Primaria. 2005; 35(9): p. 478-483.

81. Montes G, Morales P, Morales MI, Vergeles JM. Propuestas de adaptación de la cartera de servicios a la realidad actual.. Aten Prim. 2002;(29).

82. Sociedad Asturiana de Medicina Familiar y Comunitaria. Organización de la atención primaria, actividades comunitarias, coordinación entre niveles, oferta de servicios y formación. 2003. Asturias: Sociedad Asturiana de Medicina Familiar y Comunitaria.

83. Mazarrasa A, Sánchez A, Germán C, Sánchez A, Merellez A, Aparicio V. Salud Pública y Enfermería Comunitaria. 2nd ed. Barcelona: Editorial McGraw Hill Interamericana; 2004.

84. Winslow CEA. Evolucion and significance on the modern Public health compaigns New Haven: Yale University Press.; 1923.

85. Modolo MA. Educación sanitaria, comportamiento y participación. Il pensiero scientifico. 1979; Compilación CAPS 8: p. 39-58.

86. Flores R. Educación sobre drogas en la escuela primaria. Bilbao: Edex; 1999.

87. Rodríguez-Marín J, Pastor MA, Lopez-Roig S. Afrontamiento, apoyo social, calidad de vida y enfermedad.. Psicothema. 1993; 5(suplemento).

88. Casimiro AJ. Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares, al finalizar los estudios de Educación Primaria (12 años) y de Educación Secundaria Obligatoria (16 años). 1999. Tesis Doctoral.Universidad de Granada.

89. Sánchez-Moreno A, Boj-Hernández MI, Iniesta MA, Sánchez-Estévez V, Pérez-Muñoz MC. Educación para la salud en la escuela: Experiencias y participación. Murcia: Universidad de Murcia; 1997.

90. FUDEN. Aula Virtual: Enfermería y Educación para la Salud. [Online].; 2004 [cited 2013 02 02. Available from: HYPERLINK "http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/aula/aula_acredit_eps_oct04.pdf" http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/aula/aula_acredit_eps_oct04.pdf .

91. Sánchez Bañuelos F. La valoración del deporte la educación física y su relación con la práctica del ejercicio orientado hacia la salud Tesis Doctoral. Universidad autónoma de Madrid.; 1996.

92. Tápiale V. Retos de las políticas de promoción de la salud. J Edu Health Promot. 2002; IX(4): p. 170.

93. Gutiérrez JJ, López C, Pérez F, López C. Plan de Educación para la Salud en la Escuela de la Región de Murcia 2005-2010. 2005. Consejería de Sanidad, Consejería de Educación, Ciencia e Investigación de la Región de Murcia.

94. Flores Bienert MD. Educación para la Salud y Enfermería Murcia: Diego Marín Librero Editor S.L.; 2001.

95. Constitución Española. Capítulo III de los principios rectores de la política social y económica. 1978. Artículo 43.

96. Boletin Oficial del Estado. BOE Ley Organica de Profesiones Sanitarias. [Online].; 2003 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "www.boe.es/boe/dias/2003/11/22/.../A41442-41458.pdf" www.boe.es/boe/dias/2003/11/22/./A41442-41458.pdf .

97. Asamblea de la Región de Murcia. Ley de derechos y deberes de los usuarios del sistema Sanitario de la RM. [Online].; 2009 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "www.boe.es/boe/dias/2011/02/.../BOE-A-2011-2493.pdf" www.boe.es/boe/dias/2011/02/./BOE-A-2011-2493.pdf .

98. Ramos-Argüelles I, Gutiérrez J, Pérez F, Martínez F, Lozano A, Gutiérrez M. Promoción y Educación para la Salud. [Online]. Murcia; 2010 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://blogs.murciasalud.es/edusalud/2012/10/11/desarrollo-de-la-educacion-para-la-salud-en-atencion-primaria-de-salud-estudio-delphi-en-la-region-de-murcia/" http://blogs.murciasalud.es/edusalud/2012/10/11/desarrollo-de-la-educacion-para-la-salud-en-atencion-primaria-de-salud-estudio-delphi-en-la-region-de-murcia/ .

Capítulo 3

El estrés

Introducción

Resulta verdaderamente llamativo el número de entradas en internet del término estrés: más de 475 millones en inglés en Google y más de siete millones y medio en castellano. Todo ello nos da una idea de la importancia que ha adquirido el término en todas sus acepciones y cómo no resulta difícil encontrar información, que se refiera al tema desde una perspectiva científica y no solo desde una aproximación exclusivamente divulgativa. Ahora bien, discernir y elaborar todo un estudio referido a este concepto es una tarea más bien ardua por el exceso de elementos que distorsionan la realidad desde perspectivas dispares.

Caldera, Pulido y Martínez estiman en cifras que «uno de cada cuatro individuos sufre de algún problema grave de estrés y en las ciudades, se estima que el 50 por ciento de las personas tienen algún problema de salud mental de este tipo» (1).

Por tanto, la exposición que se llevará a cabo incluirá la definición del concepto de estrés (2,3,4) desde las diferentes perspectivas ya sea la biologicista y psicológica o bien la holística centrada en lo antropológico, lo social y lo enfermero. La evolución histórica del concepto desde Hans Selye (5) en 1936 hasta las últimas teorías de Karasek (6,7) en el año 2001, nos proporcionará una perspectiva evolutiva y nos demostrará cómo la corriente de pensamiento influye en la ontología del concepto.

Para los efectos de este estudio, y ante la multiplicidad de denominaciones que se le dan a cada uno de los enfoques a cerca del modelo explicativo del estrés, se ha decidido denominar a estos tres factores como: estresores, síntomas e interacción entre el sujeto y su entorno. Estos tres elementos le dan una idea de unidad al campo de estudio y permiten constatar una Teoría del Estrés con tres visiones conceptuales diferentes en su interior. Entre las teorías de Lazarus y Folkman (8), Karasek (6) y García (9) se definirá la relación existente entre el individuo y el entorno. Llevaremos a la persona hasta el lugar de trabajo, como espacio donde se dan el mayor número de estresores y, consiguientemente, donde las consecuencias del estrés sufrido se hacen más visibles, para llegar así a la evidencia científica predictora.

Por último, cómo manejar ese estrés y qué estrategias se pueden seguir será la parte de mayor relevancia de este estudio, pues se proporcionan soluciones para el manejo eficaz del problema desde distintos puntos de vista. Sin lugar a dudas, la actividad

física se constituye como el elemento sobre el cual va a pivotar la estrategia de afrontamiento de estrés de la presente tesis.

3.1 Definición de estrés

No es tarea fácil, como decía Hans Selye,[1] definir el concepto de estrés y su comprensión en el pensamiento científico. No existe una definición unánimemente aceptada por la comunidad científica y en muchos trabajos de investigación se usan diferentes definiciones, en función de las distintas perspectivas que se estudien. El concepto del estrés «adolece de la ambigua bendición de ser demasiado bien conocido y demasiado poco entendido» (10).

Se entiende que el estrés es una respuesta normal, habitual y necesaria para la supervivencia. A menudo se suele confundir con un síntoma patológico. Este desconcierto se debe a que este *mecanismo de defensa* puede acabar desencadenando problemas graves de salud si se cumplen determinadas conductas o modos de vida.

Hans Selye en su artículo *Evolution of stress concept* (Evolución del término estrés) (11)se cuestionaba profundamente hasta donde se podía delimitar el término estrés, expresando de la siguiente forma su consideración:

> Todo el mundo lo ha experimentado, todo el mundo habla de él, pero pocas personas se han tomado la molestia de tratar de establecer qué es el estrés realmente… En las reuniones sociales escuchamos discusiones sobre el estrés de los ejecutivos, el producido por el desempleo, por los problemas familiares, por la polución, o por la muerte de un familiar… Pero la palabra "estrés" como "éxito", "fracaso", o "felicidad", significa cosas diferentes para personas diferentes, de forma que definirlo es un tanto difícil (11).

Como curiosidad y puesto que se ha enunciado en la introducción el monumental número de entradas que devuelve el meta-buscador Google, el tema que nos ocupa es definido de la siguiente forma en Wikipedia[2]: «Estrés (del inglés *stress*, 'tensión') es una

[1] Autor de referencia permanente en los estudios de estrés.

[2] Google devuelve más de 18.000 resultados con esta definición http://es.wikipedia.org/wiki/Estr%C3%A9s

reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada».

El diccionario de la Real Academia Española (12) delimita el estrés como la tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicosomáticas o trastornos psicológicos a veces graves.

3.1.1 Perspectiva biologista y psicológica

El estrés ha quedado definido desde un punto de vista biológico por Valdés y de Flores (13) como un estado de activación autónoma y neuroendocrina de naturaleza displacentera, como estado emocional desagradable, con miedo, ansiedad, depresión y que implica un fracaso adaptativo con cognición de indefensión e inhibición inmunológica y conductual.

Al igual que el anterior autor, Levi (14) desde el punto de vista de la psicobiología,[3] se acepta que el estrés ocurre cuando un estímulo incrementa la activación de un individuo más rápidamente que su capacidad de adaptación para atenuarla. El individuo y no únicamente su organismo pueden adaptarse, de ahí que el término *adaptación* haya sido progresivamente sustituido por el de *estrategia de afrontamiento*, de acuerdo con la concepción de que el organismo se adecua a través de cuatro ejes esenciales: neurofisiológico, psico-neuroendocrino, psico-inmunológico y conductual. Cuando la *respuesta natural* a un estímulo se da en exceso, se ocasiona una desproporcionada tensión que incide en el individuo y le provoca la aparición de síndromes y patologías que provocan disfuncionalidades más o menos acentuadas en el organismo. Algunos ejemplos son nerviosismo, olvidos frecuentes, alteraciones en el ánimo, falta de concentración, dolor de cabeza, cuello y espalda, cambios hormonales en hombres y mujeres, dolores abdominales inferiores, entre otros síntomas menos frecuentes.

Sin lugar a dudas, es una patología cada vez mayor en el área laboral y que tiene una especial prevalencia en el sector servicios. El riesgo es mayor aún en los puestos de

[3] Ciencia multidisciplinar encarga del estudio de las bases biológicas del comportamiento.

trabajo jerarquizados que requieren mayor exigencia y dedicación al trabajo. En otras palabras: se considera que una persona está sometida a una situación de estrés o está *estresada* cuando ha de hacer frente a demandas que él o ella percibe que sobrepasa sus recursos, de manera que el sujeto concluye que no puede darles respuesta efectiva. Ante este tipo de situaciones el organismo emite una respuesta que consiste en un importante aumento de la activación fisiológica.

En forma simplista, el estrés es a veces definido como una condición puramente muscular. Es una dureza o tensión de los músculos, del tejido conjuntivo y de las estructuras que los soportan que excede el tono necesario para el funcionamiento normal. Actualmente, esta definición se ha quedado exclusivamente de uso para las ciencias físicas.

El autor de referencia obligado por ser considerado el padre de los estudios del estrés es Hans Selye (15,11) quién define: «El estrés es una respuesta no específica del organismo ante cualquier demanda que se le imponga» (15). La respuesta puede ser de tipo psicológica o mental o fisiológica u orgánica. El autor afirma que el estrés implica cualquier elemento que actúe intrínseca o extrínsecamente al que es difícil adaptarse e induce a un aumento en el esfuerzo por parte del individuo para conservar un estado de equilibrio (11).

Retomando las ideas de Selye (5), Lazarus y Folkman (8) y Lazarus (16), enfatizan en los factores psicológicos o cognitivos y el proceso de evaluación y definen el estrés como un conglomerado de relaciones entre la persona y la situación, siendo esta última valorada como algo que supera sus propios recursos y pone en peligro su bienestar personal.

En la misma línea Beck (17), Ellis (18)y Lazarus (19), afirman que el estrés responde a una fórmula que comprende las siguientes fases (ver figura 3.1):

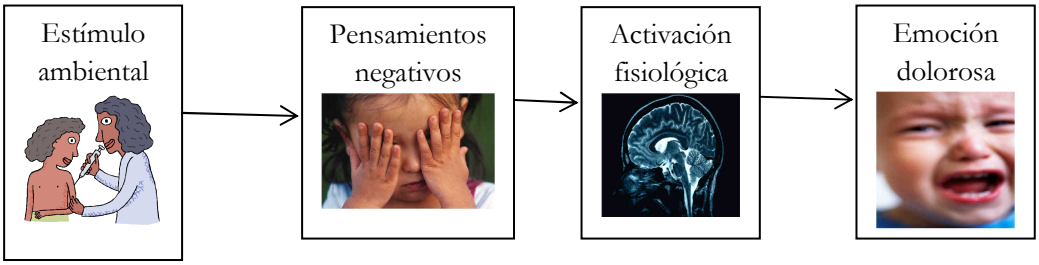


Figura 3.1: Fórmula adaptada de Beck, Ellis y Lazarus (17,18,19)

En esta fórmula, un estímulo ambiental produce pensamientos negativos. Posteriormente, sucede una activación fisiológica y en forma de emoción dolorosa se manifiesta, por ejemplo, la ansiedad.

Schachter (20), propone una segunda fórmula similar a la anterior. En esta, el estímulo ambiental produce una activación fisiológica, seguida de una interpretación negativa de dicha activación y finalmente, una emoción dolorosa (ver figura 3.2). Este autor señala que no son los acontecimientos los agentes estresores, sino lo que pensamos sobre ellos. Lo que concebimos, en este caso, precede significativamente de lo que sentimos.

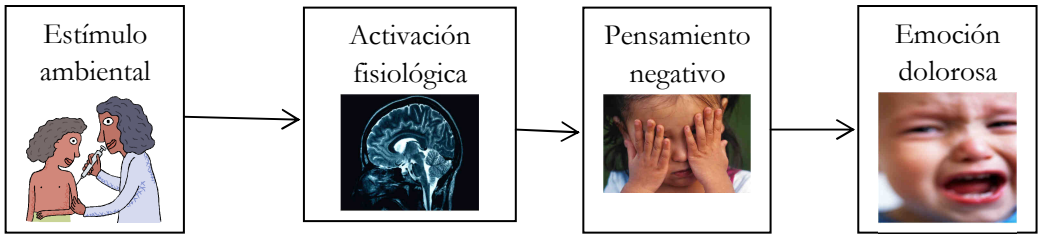


Figura 3.2: Fórmula de Schachter (20)

Para Holahan y Moos (21), el estrés es «la tensión entre necesidades, intereses, expectativas, sentimientos y los recursos disponibles para satisfacerlos». En cambio, Peiró (22) concreta que el estrés se origina a partir de estímulos físicos y sociales que someten a los individuos a necesidades que no pueden resolver de forma adecuada al tiempo que perciben la necesidad de satisfacerla y estima que se produce entonces una perturbación entre demandas ambientales y recursos disponibles. En sintonía con la anterior definición, la Organización Mundial de la Salud (23) define el estrés como «el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción».

Partiendo de un enfoque cognitivo, McGrath (24) define el estrés como un desequilibrio sustancial, lo percibido, entre la demanda y la capacidad de respuesta del individuo, bajo condiciones en las que el fracaso ante esa exigencia posee importantes consecuencias: las percibidas. Desde este punto de vista, el síndrome del estrés se configura como una combinación de tres elementos: el ambiente, los pensamientos negativos y las respuestas fisiológicas.

En cambio Sandin (25), lejos de quedarse en una corta definición, incluye en ella múltiples factores totalmente entrelazados que conforma un conjunto complejo e interdependiente. Resulta necesario citar textualmente sus palabras:

> El estrés es un fenómeno de índole complejo que implica estímulos, respuestas y los procesos psicológicos que se establecen entre uno y otro. Supone un estado del organismo sobre-esforzado lo que ocasiona un proceso dinámico de actuación entre distintas variables a diferentes niveles e interacciones entre sí, agentes externos e internos, procesos de evaluación cognitiva, estrategias, respuestas psicológicas y fisiológicas, variables moduladoras asociadas a elementos predisposicionales, como la personalidad y elementos demográficos como la edad, el sexo, el estado civil… (25).

En la misma línea de estudio Jones y Wessely (26) hacen referencia a que «el estrés es un estado caracterizado por una tensión psíquica violenta y duradera acompañada de ansiedad importante y es el resultado de formas de comportamiento determinadas por multitud de factores sociales y sobre todo psicológicos».

Estimada la importancia y gravedad que el término va adquiriendo, Koenen, Stellman, Dohrenwend *et al.* (27) afirman que «es una enfermedad psicológica en donde se necesita de condiciones, de ajustes para afrontar y asimilar los problemas, pues, se corre un gran riesgo de que esta se haga más pronunciada». Es destacable el interés que suscita sus estudios por el reconocimiento que el estrés es un factor de importancia capital en el agravamiento o la mala evolución de ciertas patologías que aparecen en los primeros lugares de la morbi-mortalidad de los países más avanzados (infartos de miocardio, accidentes cerebro vasculares, obesidad...).

Al igual que los autores anteriores estiman la definición de patología, Barraza Macías y Silerio Quiñonez (28) abogan por definir el estrés como un padecimiento con un origen en la «inadaptación a una sociedad competitiva, cambiante y provocada por el éxito o fracaso, la salud o enfermedad, la alegría o tristeza... es decir, todo acontecimiento de la vida personal o social al que el organismo da una respuesta inadecuada».

Según López Montesinos (29), el estrés puede definirse en nuestra sociedad como:

> […]un estado de tensión emocional que provoca, entre otras alteraciones, trastornos del sueño, síntomas psicosomáticos, insatisfacción laboral y conflictos en las relaciones humanas, sin olvidar que, visto desde las tres perspectivas que anteriormente hemos expuesto, se puede estudiar a partir de los factores ambientales y entorno que rodea al trabajador, desde las características psicológicas del individuo y sus mecanismos

de defensa, y a través de sus condiciones biológicas y consecuentes respuestas a los componentes de riesgo.

Últimamente, autores como Weiss (30) definen el estrés como la respuesta fisiológica y psicológica del ser humano ante los sucesos cotidianos de la vida. Defienden al igual que Selye el *eustrés* y el *distrés* y afirman que el estrés puede producir resultados beneficiosos por la alerta que despiertan en el cuerpo. Sin embargo, si es demasiado intenso o persistente, los resultados beneficiosos se anulan. Se cierra de esta manera el círculo de razonamientos y se vuelve, en el caso de este autor, al origen expuesto por Hans Selye (5).

Se podría concluir que el estrés es un síndrome inespecífico que está ocasionado por el pensamiento que se tiene del acontecimiento y no por la situación en sí, siendo además multifactorial en su origen y multi-causal en sus repercusiones fisiológicas y mentales.

3.1.2 Perspectiva holística (social, antropológica y enfermera)

Como se puede observar, las definiciones de estrés son numerosas desde el punto de vista biomédico y psicológico. Interesan también, por su relevancia, otros puntos de vista como el antropológico. El estudio del estrés desde la perspectiva social-antropológica debe emprenderse desde la consideración de los distintos campos que implica en diferentes ciencias, como la medicina social y laboral, la psicología y, por supuesto, la antropología médica. El campo de acción de estas ramas del saber se establecen desde una base social e institucional, pero son las diferentes aproximaciones al fenómeno lo que las diferencia a unas de otras. La antropología lo hace desde la dimensión sociocultural al estudiar los comportamientos rituales, las creencias referidas a la salud, la enfermedad y su atención en cualquier sociedad y cultura (31). Las aplicaciones de estas últimas se orientan precisamente a la educación de los individuos, a la modificación del comportamiento y a la reducción de los factores de riesgo, al coincidir, en este caso, con la perspectiva que defiende el patrón enfermero. En cambio, la medicina social y laboral así como la psicología «lo plantean desde la visión biomédica firmemente enraizadas en un paradigma positivista o empirista», en palabras de Good (32). También se centran en las condiciones económicas y lo que implica en la sociedad en la que vivimos.

Para el modelo biomédico, la rutina entendida como la práctica de unas técnicas que lleva a la predicción de resultados es algo básico que se establece en protocolos de actuación. Se pone especial énfasis en la administración de cuidados físicos; la técnica que es primordial e incluso se antepone a las decisiones de las personas. Por el contrario, como afirma Ramírez (31), el modelo antropológico es más humanista, recoge la individualidad, la libertad y el derecho a elegir la propia vida y la calidad; la persona tiene derecho a las decisiones sobre sí mismo y los profesionales sanitarios han de compartir su conocimiento para la autodeterminación del sujeto.

Desde el punto de vista antropológico se hablaría del estrés como un síndrome culturalmente delimitado. Comelles (33) lo define como una construcción social que se corresponde y varía en función del contexto en que se conforma y adopta las características de un síndrome en el seno de las sociedades occidentales ya que afectaría tan solo a determinadas poblaciones de entornos socio-culturales definidos. Para Carrobles y Godoy (34), el estrés supone un desequilibrio o alteración corporal que se genera a partir de la respuesta general o inespecífica de alarma o de emergencia que el sujeto crea ante situaciones problemáticas. Según sean percibidas determinadas circunstancias como amenazante o no, al depender de la vivencia de la experiencia emocional de cada persona, se producirá o no la reacción o respuesta de estrés.

La mayoría de las personas pensamos que estrés es sinónimo de inquietud, de preocupación o de una forma de vida con demasiadas prisas. Si vives con premura estás intranquilo y si estás intranquilo estás estresado. Sin embargo, para nuestro cuerpo, la sensación de estrés tiene un significado muchísimo más amplio; es el equivalente de cambio. Cualquier cosa que cause un cambio significativo en nuestra vida, ya sea positivo o negativo, puede causar estrés (35).

Incluso los cambios imaginarios producen estrés. No importa si el evento o la circunstancia son buenas o malas, reales o imaginarias. Cualquier cambio significativo en la rutina cotidiana, en la salud o en la de los seres queridos puede producir estrés. Buceta y Bueno (36,37), en cambio, sostienen que el estrés es una defensa natural del organismo, que actúa como una reacción del cuerpo, como una respuesta del organismo. Si esta defensa se hace en armonía, o lo que es lo mismo, si las respuestas son ajustadas al estímulo o se adaptan a las normas fisiológicas de la persona o favorece la adaptación al factor estresante, se habla de *eustrés* o buen estrés. Este *eustrés* es indispensable para el

desarrollo de la persona, para el buen funcionamiento del cuerpo y para adaptarse al entorno. En cambio, si la defensa del organismo es intensa, excesiva y prolongada y puede superar la capacidad de resistencia y de adaptación del organismo o no favorece o dificulta la adaptación al factor estresante, se le denomina, entonces, *distrés* o estrés malo (38).

Los profesionales sanitarios y educativos, al actuar como agentes de salud, podemos y debemos influir sobre la actividad de las personas y ayudar a reformar su estilo de vida, si es necesario, para mejorar su salud. En el contexto de la enfermería y siguiendo los *patrones funcionales* establecidos por Gordon (39) y el modelo de Pender[4] (40) de afrontamiento, se opta por una visión global a la hora de definir el concepto de estrés, más cercana a un planteamiento antropológico que biomédico. Gordon describe los patrones funcionales como una configuración de comportamientos, muy comunes a todos los individuos, que contribuyen a su salud, calidad de vida y al logro de su potencial humano, que se dan de una manera secuencial a lo largo del tiempo. La valoración al usar los patrones funcionales permite de una manera sistematizada obtener los datos suficientes para explicar el modelo de estrés desde la perspectiva antropológica. El compromiso de los patrones de manejo de la salud y el específico de «adaptación y tolerancia al estrés», son los que de una forma clara se ven afectados en los procesos de estrés.

En la misma línea de conocimiento, desde la ciencia enfermera son diferentes las teorías que han intentado explicar el concepto de estrés, pero sin llegar a profundizar en él. Las teorías de nivel medio se ocupan de responder a las cuestiones específicas que se hace la enfermería, ya que son más concretas en el nivel de abstracción. La autora que se acerca más a la definición de estrés es Betty Neuwman, quien se basa en las consideraciones filosóficas de la Gestalt[5], en la teoría general de sistemas y sobre todo, en la Teoría del estrés de Hans Selye. Utiliza la definición de Selye, como la respuesta no específica del cuerpo a cualquier demanda que se le haga y aporta que al aumentar el estrés potencia la

[4] Visto en el capítulo anterior.

[5]Escuela psicológica cuyo principio fundamental es la tendencia de la experiencia perceptiva a adoptar las formas más simples posibles.

necesidad de reajuste. Considera a la persona como un sistema holístico[6] abierto donde recibe información del entorno que puede ser de índole positivo o negativo; los datos son procesados y la respuesta se caracteriza por tener una tensión dinámica entre lo que se recibe y lo que se experimenta (41). Neuwman mantiene que concurren estresores conocidos, desconocidos y universales, afectando cada uno de diferente manera a la estabilidad de la persona. Entre los factores estresores existen los intrapersonales, propios del interior del sistema cliente, interpersonales, correspondientes a las interacciones con otros sistemas, y externos relacionados con factores ajenos a la persona. El objetivo es «mantener el equilibrio entre las entradas y las salidas, entre la información recibida y la respuesta dada. Este fin se puede conseguir con una prevención primaria, secundaria y terciaria que reduzcan los agentes estresantes de la persona» (42).

3.2 Evolución histórica del concepto estrés

A partir de la segunda mitad del siglo XVII tuvo lugar la gran transformación que supuso la revolución industrial. Este hecho supuso una forma diferente de trabajo mucho más dividida, compartimentalizada, especializada y lo que es más perjudicial, sometida a mayor presión laboral. Supone por tanto una pérdida de contacto con los ciclos circadianos o naturales. Este podría ser el germen inicial del concepto que posteriormente llamaríamos *estrés*.

El término estrés fue empleado por primera vez en el ámbito científico por Cannon en 1911. Este investigador, en principio, aplicó el término a todo estímulo susceptible de provocar una reacción de lucha o de huida. Posteriormente, dicho vocablo sirvió también para designar «los factores del medio cuya influencia exige un esfuerzo no habitual de los mecanismos homeostáticos del individuo siguiendo la teoría galénica de los humores» (2).

En los años 30, siendo estudiante de medicina en la Universidad de Praga, Hans Selye prestó atención al hecho que todos los enfermos a quienes estudiaba, sin importar la enfermedad que padecieran, presentaban síntomas comunes como cansancio, astenia,

[6] Holismo del griego "holos", que significa "entero, completo, todo", indica también íntegro y organizado. Según Frank Capra (1985), «"*permite la comprensión de las relaciones y dependencias recíprocas y esenciales de todos los fenómenos: físicos, biológicos, psicológicos, sociales y culturales*»" (p. 307).

nerviosismo, pérdida del apetito, entre otros. Por ello, Selye llamó a este conjunto de síntomas *el síndrome de estar enfermo*.

En 1936 Selye continuó con el estudio del conjunto de síntomas y decidió utilizar el término de Síndrome General de Adaptación para describir los cambios observados en determinadas personas como consecuencia de la presencia mantenida de una situación de estrés. Para el autor la respuesta a estos cambios era generalizada, ya que afectaba a todo el organismo, e inespecífica, porque se manifestaba en cualquier situación de estrés.

Hans Selye fue quien identificó tres etapas en el Síndrome General de Adaptación. En la primera fase aparece la ALARMA el cuerpo reconoce el estrés y se prepara para la acción, es decir, las glándulas endocrinas liberan hormonas, concretamente la ACTH (del inglés: Adrenal Cortico Tropic Hormone) que funcionan como un rápido mensajero fisiológico y llega hasta las cápsulas suprarrenales que producen cortisona y corticoides. Estas hormonas aumentan los latidos del corazón, la presión arterial, el ritmo respiratorio, la sudoración, el metabolismo, la glucosa en sangre, la coagulación entre otros síntomas pero también hace disminuir la secreción de saliva (ver figura 3.3).

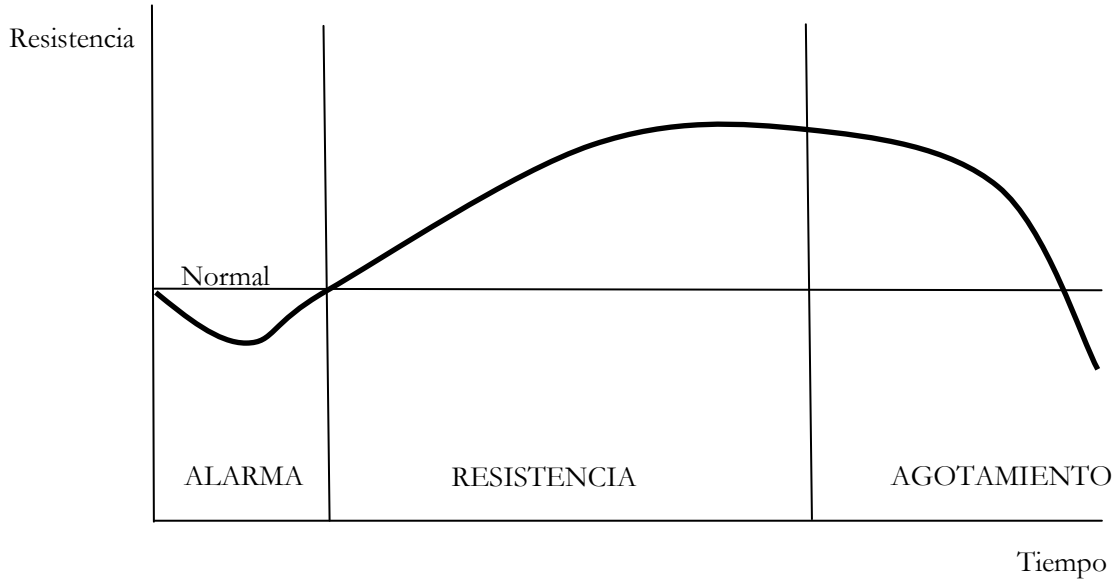


Figura 3.3: Fases del Síndrome General de Adaptación según Selye (11)

En la segunda etapa, aparece la resistencia: el cuerpo repara cualquier daño provocado por la reacción de alarma. Dependiendo del tiempo expuesto a la situación de estrés, se puede producir una disminución de la capacidad de respuesta y por tanto un desequilibrio homeostático. Los síntomas de esta fase son tensión y dolor muscular,

fatiga, desórdenes intestinales y gástricos, molestias pectorales, dolor de cabeza, ansias por comer, irritabilidad, tics nerviosos, dificultad para concentrarse...

Aunque si el estrés continúa, el cuerpo no llega a reparar los daños y sobreviene la tercera etapa: el agotamiento, que puede provocar una gran variedad de enfermedades psicosomáticas como hipertensión, ataques al corazón, derrame cerebral, úlceras, trastornos intestinales graves, asma, cáncer, migrañas entre muchas otras más y agotar de esta forma la energía corporal.

En 1956, Selye (5) publicó la que sería su investigación más célebre «*The stres of life*», traducida al castellano como *Estrés. Un estudio sobre la ansiedad.* El término estrés que como indicamos anteriormente proviene de la física y hace referencia a la presión que ejerce un cuerpo sobre otro fue acogido por la psicología, pasando a denominar el conjunto de síntomas o síndrome general de adaptación. Los estudios de Selye con posterioridad llevaron a reafirmar su teoría a cerca del estrés como respuesta inespecífica a cualquier demanda a la que se ha sometido, esto es, que el estrés puede presentarse en situaciones de desastre o en situaciones placenteras.

En el intento de centrar un poco más la teoría del estrés, Engel (43) definió como «todo proceso, originado tanto en el ambiente exterior como en el interior de la persona, que implica un apremio o exigencia de su organismo y, cuya resolución o manejo requiere el esfuerzo de los mecanismos psicológicos de defensa antes de que sea activado ningún otro sistema» (44).

Ligeramente contrario a la teoría de Selye, Mason (45) disiente en cuanto a la respuesta inespecífica y sostiene que la inespecificidad está causada por las emociones provocadas por los estresantes físicos. Además, añade que lo importante es la interpretación del estímulo como nocivo o no, lo que determina la respuesta al estresor y no necesariamente el estímulo en sí. La ausencia incluso de estímulo puede provocar la respuesta como se ha visto posteriormente.

En este contexto, González de la Rivera (46) detalla que «el estrés es un conjunto de modificaciones en el funcionamiento basal del individuo directamente atribuibles a la eliminación o adaptación a estímulos nocivos peligrosos ya sean reales o imaginarios». En 1980 expone su Ley General del Estrés y afirma que se desencadena una reacción de lucha o huida y se produce una hipersecreción de catecolaminas y cortisol cuando la

influencia del ambiente supera o no alcanza las cotas en que el organismo responde óptimamente, si este percibe la situación como nociva o peligrosa.

Posteriormente, se hallaron importantes diferencias individuales en el modo en que las personas reaccionaban ante un mismo estresor, por lo que los autores acuñaron un nuevo enfoque, el modelo transaccional[7] de Lazarus y Folkman (8). Según este, el estrés es un proceso dinámico de interacción entre el sujeto y el medio. Un suceso es estresante en la medida en que el sujeto lo percibe y lo valora como tal, independientemente de las características objetivas del mismo y de las estrategias que disponga la persona para hacer frente a la situación que determinarán que se emita o no la respuesta de estrés.

En relación con este modelo transaccional del estrés la Asociación Americana de Psicología (APA) (47) hace públicos cada año la llamada "Encuesta de Estrés en América" que mide las actitudes y percepciones del estrés en el público en general e identifica los principales factores de estrés y, principalmente, cómo las personas con sus estrategias se enfrentan a estas situaciones para disminuir el impacto que tienen sobre sus vidas. Los resultados en el año 2011 dibujan las serias implicaciones físicas y emocionales entre el estrés y el vínculo indisoluble entre mente y cuerpo. En este sentido, los representantes de la APA muestran su preocupación por los datos obtenidos ya que se detecta una elevada prevalencia del estrés percibido por encima de lo que es considerado "saludable". Se alerta, pues, del impacto que tiene el estrés para la salud física y mental de los americanos. También se centra la investigación anual en el desarrollo de estrategias inadecuadas, o lo que es lo mismo, los malos hábitos de vida para el manejo del estrés, lo que a su vez incrementa el estrés percibido y el malestar sufrido.

Por todo lo anterior no podernos seguir actualmente definiendo el estrés de forma exclusivamente objetiva y haciendo sólo referencia a las condiciones ambientales, sin tener en cuenta las características del individuo (personalidad, biografía, técnicas de afrontamiento, etc.). La concepción interaccionista que hoy día es tendencia habitual tiene en cuenta los acontecimientos vitales, las características de nuestro ambiente social y determinados valores personales que en proporciones diferentes actúan como estresores

[7] La transacción se define como toda actividad o acción que concierne a dos cosas que recíprocamente se afectan e influyen según Carballo (160).

o bien como desestresores de los efectos que el estrés produce en el organismo. El modo de afrontar las situaciones determina en gran manera su resolución satisfactoria y, por ende, su adaptación. Solamente cuando la experiencia del estrés resulta incontrolable y excesiva en frecuencia e intensidad la enfermedad psicosomática se hace palpable y es esta la cara más desagradable del estrés que predomina hoy día y es, en este sentido, negativo el que suele considerarse actualmente en la mayoría de los estudios que lo abordan (48).

3.3 Modelos explicativos del estrés

Íntimamente ligado al concepto se encuentran los múltiples modelos explicativos del estrés que buscan una explicación cercana al hecho observado. Se han analizado algunos de ellos, los que se han considerado más interesantes para el presente estudio. Entre los modelos podemos citar sin entrar en su explicación los siguientes (49):

- Modelo circular de respuesta psicobiológica al estrés de Reznick (50)
- Modelo de estrés psicosocial de Matteson e Ivancevich (51)
- Modelo interactivo de estrés de Sutherland y Cooper (10)
- Modelo de estrés-enfermedad de Kagan y Levi (52)
- Modelo del estrés infantil de Trianes (53)
- Modelo para la interpretación de indicadores de estrés en poblaciones desaparecidas (54)
- Modelo del estrés del profesor de Kyriacou y Sutcliffe (Kyriacou (55)
- Modelo cognitivo biológico del estrés (13)
- Modelo dinámico del tratamiento del estrés multidisciplinar (56)
- Modelo de adaptación persona-entorno de French (57)

El mismo Barraza Macías (58) señala unos años más tarde que un segundo contexto se puede percibir en el estudio del estrés por la diversidad de enfoques disciplinarios. De esta forma se puede hablar de la «Psicopatología del Estrés, (Neufel, Cruz y Vargas), Sociología y Biología del Estrés (Orlandini), Psicología del Estrés (Orlandini, Cruz y Vargas), Psicofisiología del Estrés (Cruz y Vargas), Fisiopatología del

Estrés (Cruz y Vargas), Psiquiatría del Estrés (González), Neuroanatomía del Estrés (Gómez y Escobar); Psicobiología del Estrés (Valdés y De Flores)» (58).

Estos planteamientos descritos, permiten afirmar la existencia de una multiplicidad de modelos y enfoques en el campo de estudio del estrés. Sin embargo, también es necesario reconocer que aun si está presente la idea de variedad también lo está la de unidad. Esta idea de afinidad le viene dada por la aceptación explícita de los investigadores de tres enfoques conceptuales de abordaje (8, 10, 53, 57, 59, 60).

Para los efectos de este estudio, y ante la multiplicidad de denominaciones que se le dan a cada uno de los enfoques, se ha decidido denominar a estos tres factores de la siguiente manera: estresores, síntomas y la interacción entre el sujeto y su entorno. Estos tres elementos le dan una idea de unidad al campo y permiten hablar de una Teoría del Estrés con tres visiones conceptuales en su interior.

3.3.1 Estresores o desencadenantes del estrés

Los llamados estresores o factores estresantes son las situaciones o ambientes desencadenantes del estrés y pueden ser cualquier hecho o circunstancia, interno o externo de naturaleza tanto física, como química o somática, así como sociocultural, que de manera directa o indirecta ocasione o propicie la desestabilización en el equilibrio dinámico del organismo.

La taxonomía de los estresores ha sido una labor importante para los investigadores dado que sin ella habría sido realmente difícil establecer el estudio y comprensión del estrés. No obstante, son abundantes las explicaciones de estos estresores. He aquí alguna de ellas:

Fernández (61) señala dos grandes tipos de estresores: los biogénicos y los estresores psicosociales. Los biogénicos actúan directamente y provocan la respuesta estresante inmediata sin la utilización de un proceso cognitivo-afectivo, como la menopausia, la ingestión de drogas… Los estresores psicosociales corresponden a la mayoría de los que nos enfrentamos cada día. Desde este punto de vista, Lazarus y Cohen (62) ya planteaban tres tipos bien significativos que son:

1. Cambios mayores o estresores únicos, como sufrir graves problemas de salud, vivir catástrofes (terremotos, tsunamis, incendios…), sufrir violencia (guerras,

dictaduras, terrorismo,…). Son cambios dramáticos cuyas consecuencias se prolongan en el tiempo y puede afectar a una persona o multitud de ellas a la vez.

2. Cambios o estresores múltiples. En este caso solo una persona o grupo es afectado, a causa de los sucesos en los que la persona pierde el control como por caso la muerte de un familiar.

3. Cotidianos o micro estresores: son sucesos pequeños pero que ocurren con alta frecuencia, y que ayudan al proceso de adaptación por la inoculación que suponen, pero son dañinos al bienestar psicológico por la alta frecuencia con la que aparecen; v.g. responsabilidades domésticas, tareas escolares, trabajo, salud, vida personal… A su vez este se subdivide en dos grandes grupos:

    a. Las contrariedades: situaciones que ocasionan malestar por cualquier estimulación cognitiva o social en las personas.

    b. Las satisfacciones: experiencias positivas que hacen que la gente se sienta bien o satisfecha.

La revisión de los principales tipos de estresores que se han utilizado para estudiar el estrés proporciona una aproximación al estudio de sus condiciones desencadenantes y nos muestra la existencia de diez grandes categorías de estresores (2):

1. Situaciones que fuerzan a procesar información rápidamente
2. Estímulos ambientales dañinos
3. Percepciones de amenaza
4. Alteración de las funciones fisiológicas (enfermedades, adicciones, etc.)
5. Aislamiento y confinamiento
6. Bloqueos en nuestros intereses
7. Presión grupal
8. Frustración (2)
9. No conseguir objetivos planeados
10. Relaciones sociales complicadas o fallidas

Sin embargo, cabe la posibilidad de realizar diferentes taxonomías sobre los desencadenantes del estrés en función de criterios descriptivos; v.g. la que propuso Lazarus (19), para quien el *estrés psicológico* es una relación particular entre el individuo y el entorno (que es evaluado por el individuo como amenazante o desbordante de sus

recursos y que pone en peligro su bienestar). Por eso se ha tendido a clasificarlos por el tipo de cambios que producen en las condiciones de vida.

Estos estresores pueden estar presentes de manera aguda o crónica y, también, pueden ser resultado de la anticipación mental acerca de lo que puede ocurrir en el futuro. En el fenómeno del estrés intervienen tres grandes grupos de factores: los estresantes propios del medio o circunstancias externas de estrés, los propios del individuo o causa-síntomas de estrés y los factores moduladores. Estos últimos no están directamente relacionados con la respuesta o con la inducción de estrés, pero condicionan o modifican la interacción entre factores internos y externos; v.g. de este factor pueden ser el apoyo social o los estados afectivos de tipo depresivo.

3.3.2 Síntomas y efectos de estrés

El estrés puede contribuir de manera directa o indirecta en la aparición de trastornos generales o específicos del cuerpo y de la mente. Las reacciones ante el estrés se pueden agrupar en tres bloques: las reacciones fisiológicas, las emocionales y las cognitivas.

3.3.2.1 Reacciones Fisiológicas

Cuando hay estrés, lo primero que ocurre es que el cerebro se pone en guardia y este a su vez prepara el cuerpo para la acción defensiva. El sistema nervioso se centra en el estímulo potencialmente dañino y se empiezan a liberar una serie de hormonas que activan los sentidos, aceleran el pulso y la respiración y se tensan los músculos (63). Esta respuesta, a veces denominada *respuesta de lucha o huida,* es importante, porque nos ayuda a defendernos contra situaciones amenazantes. La respuesta es parte del programa biológico que todos tenemos, pues reaccionamos básicamente de la misma manera, independientemente de donde se produzca.

El efecto que tiene la respuesta al estrés en el organismo es profundo y básicamente lo que ocurre es lo siguiente, según Carrillo (64):

> Por una parte, existe un predominio del sistema nervioso autónomo, se estimula el sistema simpático lo que provoca vasoconstricción periférica, midriasis, taquicardia, taquipnea, ralentización de la motilidad intestinal…

Por otra, la liberación de hormonas que desde el hipotálamo estimulan la hipófisis y esta a su vez las cápsulas suprarrenales, las cuales segregan las catecolaminas: adrenalina y noradrenalina, cortisol y encefalina.

Finalmente, otras hormonas son estimuladas y se observa un aumento en sangre de la cantidad circulante de glucosa, factores de coagulación, aminoácidos libres y factores inmunitarios (ver figura 3.4).

Todos estos mecanismos se desarrollan en el cuerpo para aumentar las probabilidades de supervivencia frente a una amenaza a corto plazo, no para que se los mantenga indefinidamente, tal como sucede en algunos casos.

A medio plazo, el estado de alerta mantenido erosiona las reservas del organismo y puede producir distintas enfermedades como dolores musculares, depresión, trombosis, ansiedad, inmunodeficiencia, insomnio, trastornos de atención, cáncer, diabetes…

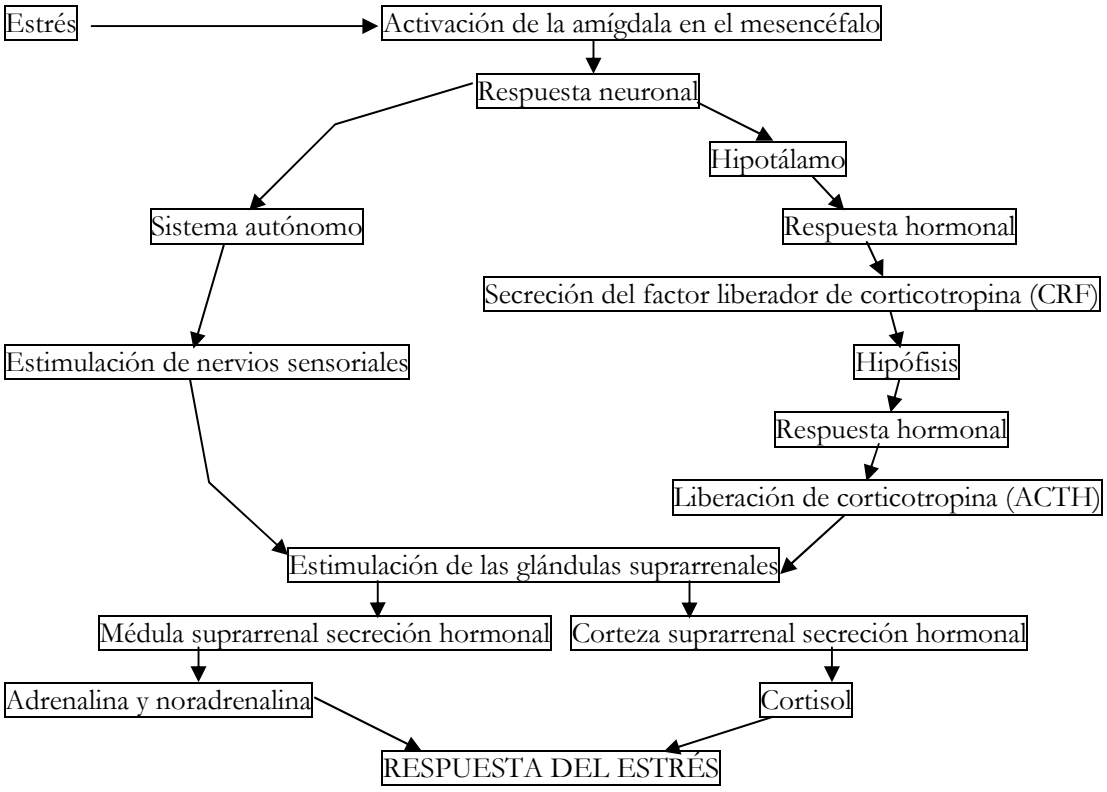


Figura 3.4: Cuadro de respuesta fisiológica del estrés

El punto de inicio del estrés está en la mente y por tanto en el cerebro, que es el responsable de reconocer y responder de distintas formas a los estresores. Cada vez son más numerosos los estudios que revelan el importante efecto del estrés sobre el aprendizaje, la memoria y muchas otras capacidades humanas. Chen, Dubé, Rice et al. (65) en un estudio realizado en la Universidad de California demostraron que una inoculación de estrés durante un corto periodo de tiempo es capaz de destruir las conexiones que existen entre las neuronas que aseguran los procesos de almacenaje de información y de aprendizaje. Si bien esta pérdida no es permanente en el caso puntual, todo apunta a que así lo sea en el caso de que se sobrepase la fase de resistencia y se llegue a la de agotamiento. El mismo grupo de investigadores comprobaron como el estrés crónico tuvo en experimentos con ratas el efecto de disminuir el tamaño de la zona cerebral responsable de la memoria.

Si seguimos los modelos de Beck (66), Ellis (18) y Lazarus (16), e incluso el de Schachter (20), una persona se expone a cualquiera de la inmensa variedad de estímulos o estresantes según los denominó Selye (15), se produce un incremento en la secreción de ACTH y por tanto aumentan los glucocorticoides circulantes, esenciales para la supervivencia. Cabe recordar que la ACTH de la hipófisis controla la secreción suprarrenocortical y, a su vez, la ACTH es regulada por el hipotálamo a través de la CRH u hormona corticotropina.

Se puede decir que el estrés acrecienta los glucocorticoides en sangre a altas concentraciones que, a corto plazo, pueden salvar la vida aunque a largo plazo la misma concentración es definitivamente lesiva para el cuerpo en general.

Hoy día existe una gran cantidad de estudios experimentales y clínicos que ponen en evidencia que el estrés puede producir alteraciones considerables en el cerebro. Estas incluyen desde modificaciones más o menos leves y reversibles, como las que hemos visto en estudios anteriormente expuestos, hasta situaciones en las que puede haber muerte neuronal. El efecto perjudicial que se ocasiona en el cerebro por causa del estrés está directamente relacionado con los niveles de hormonas secretados en la respuesta fisiológica del organismo. Si bien la presencia de un nivel adecuado de estas hormonas es de máxima importancia para el funcionamiento adecuado del cerebro, el exceso puede producir toda una serie de alteraciones en diferentes estructuras cerebrales, especialmente en el hipocampo, esencial para los procesos de aprendizaje y memoria (67). Mediante

distintos trabajos experimentales se ha podido establecer que la exposición continuada a situaciones de estrés (a niveles elevados de las hormonas del estrés) puede producir tres tipos de efectos perjudiciales en el sistema nervioso central, a saber:

1. Atrofia dendrítica. Es un proceso de retracción de las prolongaciones dendríticas que se produce en ciertas neuronas. Siempre que termine la situación de estrés, se puede producir una recuperación de la arborización dendrítica. Por lo tanto, puede ser un proceso reversible. En los casos de estrés crónico pérdida de células gliales[8] (67).
2. Neurotoxicidad. «Es un proceso que ocurre como consecuencia del mantenimiento sostenido de altos niveles de estrés durante varios meses y causa la muerte de neuronas del hipocampo» (68).
3. Agravamiento de situaciones de daño neuronal. Este es otro mecanismo importante por el cual, si al mismo tiempo que se produce una agresión neural (apoplejía, anoxia, hipoglucemia, etc.) coexisten altos niveles de estrés «se reduce la capacidad de las neuronas para sobrevivir a dicha situación dañina» (68).

3.3.2.2 Reacciones emocionales

Abarca las sensaciones subjetivas de malestar emocional como temor, ansiedad, excitación, cólera, depresión, miedo e ira, entre otros (69).

La activación conductual es el comportamiento que el individuo adopta en principio para manejar y enfrentar la situación de estrés, pero que no suponen una estrategia de afrontamiento estructurada. Entre ellas destacan las conductas adaptativas que son aquellas que superan el estrés, o bien anulan o disminuyen la amenaza al reducir la activación fisiológica y devuelven a nuestro organismo a una situación de normalidad. Las conductas sustitutivas son las que no tienen la función de suprimir la situación amenazante pero sí logran reducir la activación fisiológica como dormir, comer, fumar…. Otras conductas, la más clásica, la de huida, se ven en la naturaleza, ya que el animal amenazado huye. Este tipo de conductas hace que no se afronten las demandas del exterior sino que se aparte de ellas. Por último, las conductas de inhibición conductual: el

[8] Células de soporte de las neuronas.

individuo claudica frente a las situaciones amenazantes. Este tipo de conducta no reduce la activación fisiológica, rompe el equilibrio homeostático y las consecuencias son enfermedades de adaptación como la depresión (70).

Se ha demostrado que los problemas de salud mental son generados o exacerbados ante la exposición de eventos estresantes según Shepperd y Kashani (71) ocurriendo de igual manera con las reacciones cognitivas.

3.3.2.3 Reacciones cognitivas

Existen tres tipos de respuestas cognitivas de estrés principalmente: la preocupación, la negación y la pérdida de control. Estas mismas se presentan unidas a bloqueos mentales, pérdida de memoria, sensación de irrealidad, procesos disociativos de la mente, entre otros (72). Estos síntomas afectan el rendimiento de la persona y la relación que establecen con los demás (71).

El proceso de reacción cognitiva implica cuatro actividades distintas. En un primer lugar se hace la recepción automática de la información que es afectiva y no consciente. Es muy rápida y en ella se valora si la situación puede o no ser amenazante. En segundo lugar se hace una valoración de las demandas de la situación, se evalúan de la siguiente forma:

a. Irrelevantes: las demandas del medio no tienen implicaciones para él.
b. Benigno positiva: las demandas del medio son favorables a su bienestar.
c. Estresantes: las demandas del medio son amenazantes.

En tercer lugar se hace una valoración de las habilidades para afrontar la situación. Es más importante la percepción de que puede superarla que la capacidad real para hacerlo. Y finalmente, se seleccionan las respuestas en función de las fases anteriores, se elige cuál de las posibles respuestas a la demanda debe utilizar, lo que dará lugar a distintas formas de afrontamiento (70).

3.3.3 Interacción entre el sujeto y su entorno

El tercero de los elementos que se tenían en cuenta en el modelo explicativo del estrés era la interacción entre el sujeto y su entorno. Las investigaciones fundamentadas

en el programa persona-entorno cuentan con dos vertientes (73): el modelo transaccional liderado por Lazarus y el modelo interaccional propuesto por Karasek.

Para tener una visión cronológica hemos de volver de nuevo a la teoría expuesta por Mason (45) que afirmaba que el estresor debe ser inédito para que produzca una respuesta y, además, debe haber sido previamente evaluado de manera cognitiva por el individuo. Esto explicaría la diferencia en la respuesta que dos personas pueden dar a un mismo estresor o incluso la réplica al mismo en momentos diferentes. Por tanto, Mason afirma que no influye tanto el estresor en sí mismo, sino la evaluación cognitiva simbólica que se realice de la situación de amenaza. A partir de esta propuesta se inicia la teoría cognoscivista del estrés de la cual autores como Levine (74) y Weiss (75) son precursores. Descubrieron cómo el estrés se exacerba cuando no se ven salidas de la frustración, no se tiene sensación de control, se carece de apoyo social y no se espera que ocurra nada mejor. En la misma línea, Medialdea Cruz (76) basándose en Seligman (77) afirma la relación existente entre aprendizaje instrumental y el temor condicionado. De estas propuestas se deduce que la persona sometida a experiencias traumáticas incontroladas en sus primeros aprendizajes llega a percibir, a nivel cognitivo, lo ineficaz de sus respuestas frente a estímulos que posteriormente se le presentan y le recuerdan anteriores experiencias.

En nuestra investigación se conceptualiza el estrés desde la perspectiva fenomenológica propuesta por Lazarus y Folkman (8), la cual subraya la importancia de la relación individuo-ambiente y la evaluación que se hace del mismo, lo cual le otorga al aspecto cognitivo una relevancia particular que anteriormente no era ignorada pero se le otorgaba una dimensión diferente.

Sin embargo, la relación estrés-enfermedad no puede ser vista en forma directa y unidireccional, debido a que «aún deben responderse interrogantes acerca de por qué una misma persona reacciona de distintas maneras ante un mismo evento estresante» (78), y cómo diferentes personas, en iguales ambientes y frente a un mismo estímulo, se comportan de forma diferente. Estas cuestiones solo pueden ser resueltas mediante la investigación exhaustiva de los factores que intervienen en el proceso y cómo ocurre tal mediación. Concretamente, debe estudiarse el papel de las *diferencias individuales*, que provocan correlaciones significativas entre el estrés y los síntomas, y que desaparecen al controlar estadísticamente el efecto de dichos factores según Schroeder y Costa (79). Los estudios en este área han empezado a responder acertadamente al problema de la

variabilidad en la reactividad al estrés. Sin embargo, quedan aún muchos interrogantes debido a la complejidad de las variables involucradas en el fenómeno (80-85).

Uno de los factores recientemente investigados en su rol moderador de la relación estrés-enfermedad es la *sensibilidad emocional*, propuesta por Guarino (83). La sensibilidad emocional es definida como la capacidad de los individuos para identificar rápidamente emociones, tanto propias como ajenas, al igual que la habilidad para reaccionar ante las emociones expresadas por otros (81,83). Relacionado con este concepto apareció anteriormente un nuevo factor, la inteligencia emocional popularizada por Daniel Goleman (86) y que Mayer y Salovey (87) definen como:

> La habilidad para percibir, valorar y expresar emociones con exactitud, la habilidad para acceder y o generar sentimientos que faciliten el pensamiento y la habilidad para comprender emociones y el conocimiento emocional y la habilidad para regular las emociones promoviendo un crecimiento emocional e intelectual.

Muy cercano al modelo de inteligencia emocional Karasek y García (9) incide en diferentes aspectos en cuanto a la interacción sujeto entorno con su modelo interaccional. La esencia es que existe una relación dinámica y bidireccional entre la persona y el entorno. Se basa en el estrés laboral y se fundamenta en dos variables: demandas psicológicas del trabajo y nivel de control sobre estas. Además, establece el estrés laboral alto cuando se unen altas demandas y bajo margen de decisión. Si bien este modelo se verá más adelante, cabe reseñar que a partir de este se han generado otros modelos de evaluación del estrés laboral que usa variables diferentes (88) como son:

1. En 1986, Jeffrey V. Johnson amplía el modelo demandas-control e introduce la dimensión de *apoyo social*. El objetivo del apoyo social es incrementar la habilidad para hacer frente al estrés mantenido, por lo que resulta un moderador. El apoyo social hace referencia al clima social en el lugar de trabajo en relación tanto con los compañeros como con los superiores. Tiene dos componentes: relación emocional que el trabajo comporta y soporte instrumental.

2. En 1990, Siegrist introdujo al modelo de Karasek la dimensión *compensaciones* que el trabajador obtiene a cambio del trabajo, con el modelo denominado esfuerzo-recompensa.

3. En 1992, Hall agrega al modelo la dimensión *doble presencia* y establece la relación entre trabajo doméstico y asalariado.

Vistas las aportaciones de diferentes investigadores se puede concluir que la línea de investigación que más aportaciones ha hecho al conocimiento del estrés y de los riesgos psicosociales es la vertiente interaccional en el estudio de riesgos psicosociales en el trabajo realizado por Karasek y sus colaboradores.

3.4 El estrés en el entorno laboral

Una vez establecido la definición del concepto y alguno de sus modelos explicativos es necesario indagar más profundamente en la interacción entre el sujeto y el entorno y estudiar el ambiente laboral como uno de los espacios donde el estrés se sufre con mayor intensidad según los estudios que indicarán a continuación.

Definiríamos el estrés en el entorno laboral como el conjunto de respuestas nocivas, tanto físicas como emocionales, que se observan cuando las exigencias del trabajo superan de forma real o imaginada, las capacidades, los recursos o las necesidades del trabajador. Un lugar especialmente relacionado con el estrés es el del entorno trabajo. Los motivos esenciales son porque en estos lugares existe, de forma permanente, un conflicto entre los resultados y los recursos necesarios para la obtención de los mismos, entre otros. La APA (47) refleja en todas las encuestas realizadas en su serie histórica sobre la población norteamericana que es «el dinero, el trabajo y la economía con un 71%, un 69% y 63% respectivamente, las principales causas de estrés para los americanos». Curiosamente, estos tres elementos se unen en un espacio físico que es el lugar de trabajo. Se suele producir una gran presión sobre los trabajadores, empleados, directivos y empresarios para dedicar más tiempo y dinero para conseguir unos resultados, tomar unas decisiones adecuadas, incrementar la innovación…Todas las personas implicadas en este proceso reaccionan de forma metódica a esa presión por la productividad y esencialmente por la eficacia como forma de adaptación al entorno en el que viven y provoca en la mayoría de los casos problemas psicosomáticos. Por esta causa, tanto organismos públicos como privados se decidieron a estudiar el fenómeno para lograr sinergias que analicen la realidad empresarial y de las organizaciones en general, la toma de decisiones y la mejora de procesos con el fin de lograr un entorno con menor estrés y trabajar de una forma mejor y más eficaz.

Desde hace varias décadas, muchos estudios han observado la relación entre el estrés de trabajo y una variedad de enfermedades. Se ha investigado básicamente las enfermedades crónicas, especialmente las cardiovasculares, así como depresión, agotamiento, trastornos músculo-esqueléticos, trastornos del sueño, ansiedad, enfermedades gastrointestinales, colitis ulcerosa, accidentes de tráfico y laborales, cáncer… Las investigaciones muestran en qué medida estar expuesto a las condiciones psicosociales en el trabajo (estresores) aumenta el riesgo de bajo bienestar psicológico, aumento de síntomas, desarrollo de enfermedades crónicas o evolución más rápida de una existente. El modelo de estrés laboral de Karasek y Theorell (89) ha demostrado certidumbre empírica que apoya la facultad para poder predecir su relación con la aparición de enfermedades, especialmente las de tipo coronario (90-92).

No obstante los efectos del estrés de trabajo en las enfermedades crónicas son más difíciles de diagnosticar. Estas enfermedades requieren un largo período de desarrollo y se pueden ver influidas y mediadas por muchos más componentes aparte del estrés. Sin embargo, la evidencia científica sugiere que el estrés tiene un papel predominante en algunos tipos de problemas crónicos de salud, especialmente las enfermedades cardiovasculares, las afecciones musculo-esqueléticas y las afecciones psicológicas. A continuación se tratarán los problemas individualmente para discernir las diferencias y analogías entre ellos.

En cuanto a la enfermedad cardiovascular, existe certeza demostrada en multitud de estudios que «la tensión en el trabajo es un riesgo para la enfermedad coronaria y que el estrés en el trabajo puede predecir el riesgo» (88). Los estresores laborales pueden aumentar el riesgo mediante mecanismos fisiológicos o conductuales. Los trastornos musculo-esqueléticos y los trastornos psicológicos menores son ambos «consecuencia inequívoca provocada por los factores psicosociales por la evidencia demostrada de las investigaciones llevadas a cabo» (88).

En este sentido, Juárez- García, Calzaretta, Gómez Ortiz *et al.* (93), exponen:

> Los factores psicosociales en el trabajo han cobrado gran relevancia en los últimos años en el ámbito mundial. Instituciones como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Mundial de Salud (OMS), la Unión Europea, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) y la Agencia Europea de Salud y Seguridad,

> han declarado a los factores psicosociales y estrés laboral como una de las grandes prioridades en el tema del trabajo y la salud ocupacional en los próximos años.

Respecto al significado de los factores de riesgo psicosocial Caycoya (73) los define como: «aquellas características de las condiciones de trabajo y, sobre todo, de su organización, que puedan producir daños específicos para la salud de los trabajadores […] De hecho, una reciente revisión crítica sobre este tema identifica riesgos psicosociales con estresores o fuentes de estrés» (73).

El planteamiento anterior muestra la existencia de una relación entre el estrés y los riesgos psicosociales y, por tanto, previo al análisis de los modelos de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo es necesario conocer las dimensiones de los modelos que han estudiado el estrés laboral, el momento histórico de su aparición y sus principales precursores. La diversidad de modelos explicativos de estrés laboral que se pueden encontrar en la literatura especializada es muy abundante. Tan solo cabe citar a modo de muestra los modelos como el de la dinámica del estrés relacionado con el trabajo de Cooper (en Cox et al. (57)), el modelo de demanda-control de Karasek et al. (89), el modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa de Siegrist (94), el modelo cibernético del estrés de Edwards (en Gallardo Velásquez et al. (95)), el modelo vitamínico del estrés laboral de Warr (96) y el modelo del estrés de la mujer en el campo laboral de Davidson y Cooper (97), entre otros. En todos ellos se trata el aspecto del estrés laboral desde diferentes perspectivas que pretenden encontrar un paradigma que explique la realidad observada.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (98), en el informe del foro económico del 2008 menciona que en el año 2003, en un estudio centrado en el rendimiento económico de la promoción de la salud en el lugar de trabajo, se llegó a la conclusión de que los programas de intervención sobre riesgos psicosociales consiguen reducir los costos médicos relacionados con el ausentismo laboral en un 25-30% durante un período promedio de unos 3,6 años.

El «Informe de EFR observatorio» (99) sobre absentismo laboral en la empresa de 2009 expone que el estrés es una de las seis causas más importantes del absentismo laboral. Explica que aún no es generalizada la conciencia de la importancia del estrés y la ansiedad como causas del absentismo laboral, sin embargo, la Unión Europea ha adoptado una Directiva Marco sobre el establecimiento de medidas para la mejora de la

salud y seguridad de trabajo en la que se reconocía la necesidad de reconfigurar el entorno laboral para reducir el estrés. Por otra parte la falta de conciliación de la vida profesional y familiar produce desajustes que pueden ocasionar la aparición de estrés.

Como conclusión del presente apartado se puede decir que los riesgos psicosociales, definidos anteriormente por Caycoya (73) y ampliamente aceptados en la comunidad científica, constituyen uno de los factores esenciales causantes de estrés en las personas y en las organizaciones y es necesaria una intervención programada para su control.

3.5 El estrés y la Medicina Tradicional China

La Medicina Tradicional China es un sistema de sanación basado en el empirismo que tiene sus orígenes en la dinastía Shang (1764-1121 a. C). La visión holística de este sistema ha demostrado su validez a lo largo de casi cuatro milenios, por lo que es un sistema que no debe dejarse de lado a la hora de encontrar soluciones para el problema que se trata en este estudio.

El mantenimiento en el tiempo de este sistema sanitario tradicional se debe esencialmente a la visión holística que tiene del individuo, aspecto este que en los últimos años se ha hecho cada vez más usado a nivel global y que viene a significar que «cada elemento del ser humano (dimensiones física, mental y social) está relacionada con el todo (el ser humano) y todos son igual de importantes, de forma que cualquier desequilibrio en una parte puede generar enfermedad en otra bien diferente», afirma Chmelik (100).

Abundando en esta visión holística se encuentran referencias en el primer Tratado Sobre Medicina Tradicional China, atribuido al Emperador Amarillo y que data de unos 1500 años antes de Cristo. En él se afirmaba que desde la Antigüedad se ha considerado que la actividad vital del hombre y de la naturaleza se encuentra interrelacionada mutuamente de forma continua (The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine, traducción al inglés de Veith (101)). Si se sigue este antiguo tratado se introducen aspectos que tienen que ver con la simbología tradicional china, como es el Tao y sus componentes, el ying y el yang. Estos elementos son fundamento a su vez de la salud tanto física, como espiritual y se podría añadir hoy día, social. Si se pierde el equilibrio, se produce un exceso, por una parte, y un defecto, por otra, lo que produce una enfermedad

con su sintomatología. Si partimos de este simple enunciado que además se complica con muchos más elementos propios de la época (astronomía, teoría de los cinco elementos, etc), el Emperador Amarillo describió una serie de procesos que hoy día reconocemos como enfermedades entre las que se encuentra el estrés.

La medicina de Galeno, en la antigüedad de Occidente, hablaba del término de homeostasis como un equilibrio entre fluidos. La sociedad china le llamaba, quizá más de mil años antes, desequilibrio entre Ying y Yang que entiende estos elementos como energías complementarias que al aumentar o disminuir en una parte provoca el descenso o ascenso en la otra y como consecuencia la aparición de una enfermedad.

El estrés desde el punto de vista de la Medicina Tradicional China se produce por una serie de desequilibrios internos que ocasionan que la energía Yang aumente en el meridiano del Hígado[9], este desequilibrio puede ser ocasionado por diferentes elementos (estresores) como puede ser el viento, la lluvia, el frío, el calor excesivo así como también por exceso de pensamientos (lo que pensamos de las situaciones, en otras palabras, riesgos psicosociales). En los textos del Emperador Amarillo (101) podemos encontrar:

> Cuando la fuerza del Yang se agota bajo la presión del exceso de trabajo, entonces la esencia del cuerpo disminuye, las aperturas del cuerpo se cierran y las secreciones se enlentecen. Esto ocasiona mareo y angustia… Si la atmosfera de Yang se expone a una gran ansiedad, la esencia de la vida del cuerpo puede desaparecer. La esencia de la fuerza del Yang protege el espíritu que generosamente protege a los músculos.

Podemos observar cómo la descripción se refiere a un proceso patológico con una autoagresión del sistema hormonal y del sistema autónomo ocasionado por un exceso de trabajo disminuyen las secreciones por un aumento de las catecolaminas y se paraliza el sistema digestivo para aumentar los recursos en los músculos y favorece la respuesta de huida. Insiste en la sintomatología cuando el estrés se hace crónico e incluso indica que puede llegar a ser mortal. En el último párrafo hace ver cómo los trastornos musculo-esqueléticos son uno de los indicios que llevan a este trastorno y, a su vez, una de las

[9] Los meridianos son líneas energéticas que recorren el cuerpo humano y que según la Medicina Tradicional China llevan la energía necesaria para el buen funcionamiento del organismo desde los distintos órganos y vísceras hasta el resto del cuerpo. El meridiano del Hígado es uno de los 12 meridianos principales.

soluciones ya que la práctica de un ejercicio generaría energía protectora sobre el resto del organismo.

En relación con este último efecto protector, tiempo después se empezó a desarrollar un sistema de ejercicios que de alguna manera evitase este tipo de dolencias. De una forma empírica se fue diseñando todo un sistema de movimientos que proporcionaban a la vez Yang protector para todo el cuerpo y una suave estimulación de la circulación tanto sanguínea como energética que favorecía y promocionaba la salud. El citado sistema era conocido como Qi Gong (氣功) o *trabajo de la energía* que será precursor de lo que muchos años después será el Taiji Chuan. Este último, al ser más evolucionado, trabaja aspectos como el Ying-Yang, lleno-vacío, tensión-relajación, entre otras parejas antagónicas siempre presentes en su ejecución. Estos elementos que promocionan la salud serán más profundamente expuestos en el siguiente capítulo.

3.6 Concepto de afrontamiento de estrés

Otro de los factores fundamentales implicados en el proceso del estrés y que ha demostrado determinar significativamente sus consecuencias es el afrontamiento.

El concepto de afrontamiento del estrés hace referencia a los esfuerzos conductuales y cognitivos que lleva a cabo la persona para afrontar al estrés; o lo que es lo mismo, la habilidad para manejar tanto las demandas externas como las internas generadoras del estrés, así como con el malestar psicológico que suele acompañar al mismo (72,102). El afrontamiento del estrés es un concepto que posee un gran interés en todos los ámbitos, ya que la forma en que la persona afronta al estrés puede ser un importante actor mediador entre las situaciones estresantes y la salud (103-106). A su vez el afrontamiento es definido por Everly (107), «como un esfuerzo para reducir o mitigar los efectos adversos del estrés, estos esfuerzos pueden ser psicológicos o conductuales».

El afrontamiento del estrés no se puede entender como algo unitario, puesto que puede tener diferentes acepciones en función de los investigadores. Uno de los modelos de afrontamiento más desarrollados es el de Lazarus y Folkman (8) que escriben que «el afrontamiento es definido como los esfuerzos cognitivos y conductuales dirigidos a «manejar» las demandas internas o externas que son evaluadas como algo que agrava o excede los recursos de la persona». Como se puede entender, el sujeto puede utilizar todo

un conjunto de estrategias para afrontar el estrés que pueden ser de adaptación o inadaptación. Se entiende que esta adaptación según Rodríguez-Marín, Pastor y López-Roig (108) «es un equilibrio entre las demandas y las expectativas planteadas por una situación y las capacidades de la persona para responder a esas demandas». Lazarus y Folkman (8) defienden que las estrategias de afrontamiento pueden ser estables incluso a través de diferentes situaciones estresantes. Ahora bien, la respuesta o respuestas que se ofrezcan serán formas de expresión estructuradas dentro de su propio repertorio conductual y del contexto social y cultural al que pertenezca.

3.6.1 Clasificaciones del afrontamiento

Desde las distintas investigaciones realizadas sobre el afrontamiento del estrés se ha llegado a conceptualizar tipos y dimensiones de la personalidad que se han llamado estilos y estrategias. Por una parte, el estilo de afrontamiento es la predisposición personal a hacer frente a diversas situaciones y determinaran el uso de determinadas estrategias, así como su duración en el tiempo. Por otra parte, las estrategias o habilidades de afrontamiento son las formas concretas y específicas que se usan en cada contexto y que cambian en función de los estresores (109).

Lazarus y Folkman (8) plantean dos estilos de afrontamiento: uno centrado en el problema y otro en la emoción. Por otra parte, Carver, Scheier y Weintraub (110) amplían mucho más la visión general que ofrecían los anteriores autores y presentan 15 estrategias que conviene citar por su aportación al conocimiento: el afrontamiento activo, la planificación, la supresión de actividades competitivas, la postergación de afrontamiento, el soporte social instrumental y emocional, la reinterpretación positiva, la aceptación, la negación, el acudir a la religión, la expresión de las emociones, el uso de alcohol y drogas y el compromiso conductual y cognitivo.

Frydenberg (111) establece en su opinión tres estilos y 18 estrategias. Los estilos son resolver el problema, efectuar referencias hacia los otros y realizar un afrontamiento no productivo. A partir de estos se definen las estrategias de las cuales citamos las más relevantes para el presente estudio que se sitúan dentro del primero de los estilos anteriormente citados:

- Buscar pertenencia, interés en las relaciones con los demás

- Fijarse en lo positivo, indica visión optimista y reparar en lo bueno
- Trabajar la distracción física, que denota interés en la actividad física y en el deporte en general
- Lograr una diversión relajante y actividades de ocio satisfactorias

En los últimos años se habla también de afrontamiento aproximativo que incluye las estrategias de confrontación y enfrentamiento al problema y de afrontamiento evitativo que permiten escapar o evitar el problema, aunque ambas no son excluyentes entre sí.

3.6.2 Formas o estilos de afrontamiento del estrés

En el ámbito del afrontamiento se pueden estudiar diferentes modelos, aunque los estudios e investigaciones realizados al respecto arrojan resultados que hacen replantearse el modelo usado. Park y Adler (112) asumen que el estilo de afrontamiento que las personas utilizan influye en la percepción de su salud y para ello hacen una extensa revisión de la bibliografía que así lo comprueba. Sobre esa base, realizaron un estudio que buscó comprobar si el estilo de afrontamiento predecía cambios en el bienestar físico y psicológico en un grupo de estudiantes de medicina de primer año. Para ello, realizaron mediciones de las variables al inicio y al final del periodo seleccionado y encontraron que los estilos de afrontamiento no variaban con el tiempo. Además, al relacionarlas con la salud, demostraron que los estudiantes que utilizaron como estilo la reinterpretación positiva y la planificación del problema al inicio del año reportaron menos deterioro en su salud al final del año, que aquellos que utilizaron estilos emocionales y de evitación. La adopción de estos estilos de afrontamiento específicos tuvo, incluso, repercusiones importantes sobre el éxito académico de los estudiantes al final del primer año de sus carreras.

Al retomar algunas ideas anteriormente expuestas Rodríguez-Marín, Pastor y López Roig (108) clasifican los recursos de afrontamiento como «físicos, psicológicos, estructurales, sociales y culturales». En este sistema expuesto por los autores, los *recursos culturales* tienen que ver con el sistema de creencias que el individuo tiene sobre salud y enfermedad. Estos vienen dados por la cultura en la que está inmerso. En cuanto a los *recursos sociales,* van referidos a la interacción social que se produce en el entorno del sujeto.

Incluye en este aspecto el sistema de apoyo social que es esencial para el afrontamiento eficaz. Como elementos de estos recursos sociales podemos tener el empleo digno y remunerado adecuadamente, satisfacción laboral, residencia adecuada, elementos todos estos que nos traen a primer plano los factores psicosociales que ya se han visto anteriormente y que constituyen elementos estresores agudos. Precisamente, al cambiarles el valor de negativo a positivo se convierten en elementos de afrontamiento de primer orden. Los recursos sociales serán pues la red social del individuo y su sistema de apoyo de los que obtiene información, asistencia y apoyo emocional. En cuanto a los *recursos estructurales*, se refiere a la organización del sistema social y a las redes de apoyo con las que cuenta, tiene que ver con el compromiso personal y sobre todo con el rol que desempeña en la sociedad (hermano, padre, empleado, jefe de grupo, supervisor…). Por tanto, «sin la gama de papeles sociales en el repertorio del sistema social, la persona carecería de una serie importante de elementos para afrontar acontecimientos estresantes» (108).

En cuanto a los *recursos psicológicos,* hay que decir que se centran en los estados afectivos y cognitivos, en la forma o formas de afrontar con comportamientos las situaciones estresantes. Finalmente, los recursos *físicos* se refieren al entorno material del sujeto y a las características biológicas de su organismo. Los recursos físicos pueden incluir los recursos materiales como instrumentos y equipo ((113,108,114). En la tabla 3.1 se puede ver de una forma más ilustrada las ideas expuestas anteriormente.

Tabla 3.1: *Recursos de afrontamiento según Rodríguez-Marín, Pastor y López Roig* (108)

Recursos culturales	Creencias, valores y símbolos
Recursos sociales	Factores psicosociales positivos. Redes de apoyo
Recursos estructurales	Obligaciones de rol y espacio que se ocupa socialmente
Recursos psicológicos	Comportamientos afectivo cognitivos
Recursos físicos	Instrumentos y equipo físico tangible

Por otra parte, retomando las ideas de Frydenberg (109, 111) y su modelo con diferentes estilos y estrategias, comprobamos que los recursos que se pueden utilizar para afrontar o combatir el estrés pueden ser de naturaleza variada y diversa (ver tabla 3.2).

Tabla 3. 2: *Estilos y estrategias de afrontamiento según Frydenberg* (111)

ESTILO	ESTRATEGIA	ESTRATEGIA
Resolver el problema	Concentrarse en resolver el problema	Fijarse en lo positivo
	Esforzarse y tener éxito	Buscar diversiones relajantes
	Invertir en amigos íntimos	Potenciar la distracción física
	Buscar pertenencia	
Referencia hacia los otros	Solicitar apoyo profesional	Buscar apoyo social
	Realizar una acción social	Perseguir un apoyo espiritual
	Preocuparse	Hacerse ilusiones
Afrontamiento no productivo	Evitar la falta de afrontamiento	Ignorar el problema
	Autoinculparse	Reducir la tensión
	Reservarlo para sí.	

Como se puede observar, el proceso de prevención y tratamiento del estrés es complejo y no existe fórmula única capaz de manejar este problema. La clave está en disponer de un repertorio flexible de soluciones, que permitan afrontar unas u otras según las circunstancias. Por otra parte, según Carrillo (64,70) las técnicas preventivas y de tratamiento pueden clasificarse en las siguientes que a continuación se desarrollan:

- Técnicas generales
- Técnicas cognitivas
- Técnicas conductuales
- Técnicas fisiológicas

3.6.2.1 Técnicas generales

El fin principal de estas técnicas de afrontamiento es incrementar los recursos personales propios frente a todo tipo de estrés. Se podría destacar las siguientes actuaciones:

- Prepararse ante el estrés: aceptarlo como parte inevitable de la vida, descubrir sus causas y circunstancias, enfrentarse a él como un problema a resolver y no como una injusticia, y servirse de él para perfeccionarse y avanzar.
- Controlar los factores personales: dieta, descanso adecuado, ocio, cambios de ambiente, ejercicio físico no competitivo, valores, tolerancia, etc.
- Controlar los factores referentes al trabajo: establecer prioridades, suprimir actividades, programar y reducir exigencias, elegir las metas, terminar asuntos pendientes, fijar objetivos a corto y medio plazo, expresar las emociones, etc.
- Estimular el sistema parasimpático con respiraciones profundas y provocar que nuestra boca esté húmeda por la saliva generada.

3.6.2.2 Técnicas cognitivas

La finalidad es cambiar el pensamiento frente a determinados estresores. Recordemos que la máxima apuntada al principio del capítulo era que no nos daña lo que ocurre, sino lo que pensamos sobre lo que pasa. Entre otras cabe destacar:

- Terapia racional emotiva de Ellis (18) trata de combatir las ideas irracionales que se poseen y se aplica de forma indiferenciada y general. Lleva a interpretaciones erróneas de las situaciones.
- Detención del pensamiento: inventada por Bain en 1920 es adaptada por Wolpe (115) a finales de la década de los 50 del pasado siglo. Se emplea para evitar la espiral del pensamiento cada vez mayor a partir de un pensamiento irrelevante. Se sub-vocaliza la palabra ALTO para interrumpir el pensamiento.
- Desensibilización sistemática: se expone al estrés en pequeñas dosis, como una vacuna el individuo se acostumbra a él (116).

Relacionado con las técnicas cognitivas, en los últimos años numerosas investigaciones revelan que la inteligencia emocional enunciada por Goleman (86) tiene un papel relevante sobre los estilos de afrontamiento del estrés. Dichos estudios muestran que aquellas personas con mayor inteligencia emocional se adaptan mejor a situaciones estresantes. Las personas con alta inteligencia emocional experimentan un menor número de emociones negativas inmediatamente después del estímulo amenazante. Existe evidencia empírica de que las destrezas emocionales contribuyen a reducir aquellas formas

poco adaptativas de afrontar sucesos estresantes tales como la supresión de pensamientos y el pensamiento recurrente e insistente (117). Ciarrochi, Deane y Anderson (118) opinan que las personas con menor inteligencia emocional tienen una peor adaptación ante eventos vitales estresantes y que quienes presenten mayor inteligencia emocional se adaptan mejor.

3.6.2.3 Técnicas conductuales

El propósito es promover estrategias de comportamiento que sean adaptativas al tipo de problema o situación que se quiera resolver, para evitar que se convierta en generador de estrés. Muchas de estas habilidades sociales se usan en el entrenamiento para la inteligencia emocional. Destacamos las siguientes:

- Entrenamiento en habilidades sociales: capacidad que tiene la persona para percibir, entender, descifrar y responder a los estímulos sociales especialmente a los que provienen del comportamiento de otras personas. La preparación supone enseñar las conductas que más éxito tienen a la hora de conseguir una meta (119).
- Instrucción asertiva: confianza puesta en la propia persona, en adecuadas opiniones, en los proporcionados derechos y en oportunas reclamaciones. Con el entrenamiento se pretende conseguir una mayor capacidad para expresar los sentimientos de manera libre, sin agresividad frente a los demás (120).
- Técnica de resolución de problemas: un conflicto es el fracaso para encontrar una respuesta eficaz. El entrenamiento en esta técnica pasa por fases muy definidas que van desde la definición, elegir estrategia de afrontamiento, plan de acción, imaginarlo, ponerlo en práctica y evaluarlo (121).

3.6.2.4 Técnicas fisiológicas

El fin de estas técnicas es disminuir la activación fisiológica que se produce ante el estrés mediante ejercicios específicos realizados de forma consciente y con la atención concentrada en las sensaciones que producen. Cabe destacar:

- Técnicas de respiración. Para combatir el estrés se suele recomendar los ejercicios respiratorios consistentes en respiraciones profundas producidas por una tensión del músculo diafragma que al contraerse llena de aire los pulmones. Aquel está

situado bajo los pulmones y divide la cavidad abdominal de la torácica. Bajo esa superficie se sitúa anatómicamente el *sistema parasimpático*, responsable junto con el *sistema simpático* del mantenimiento autónomo de las funciones vegetativas del organismo. El objetivo es ejercer un control voluntario sobre la respiración de manera que la utilicemos los efectos relajantes de la estimulación del parasimpático cuando abruman las situaciones de estrés. La explicación fisiológica de este efecto consiste en que al bajar el diafragma se estimula el *sistema parasimpático* que es el antagonista del *sistema simpático* que se ha excitado ante un estresor o simplemente por el recuerdo que se tiene a nivel cerebral en ausencia del citado estresor (f*igura 3.4*). Está demostrado que una respiración adecuada tiene un efecto calmante sobre la persona que está sometida al estrés (70).

- Técnicas de relajación. Es el método más usual de combate profesional contra el distrés: la búsqueda de la relajación. Los distintos métodos de relajación psicofísica (Jacobson, Schultz, yoga, meditación trascendental, etc.) se ocupan de reducir el estrés y la tensión muscular para relajar y desocupar la mente; liberarla y proporcionar bienestar físico (64). Sirven de punto de partida para que la psique del sujeto se libere de los nocivos procesos cognitivos del distrés. Se trata, por tanto, de un proceso que calma los efectos del distrés y desacelera el proceso de activación. Aunque esta desaceleración combata los síntomas resulta especialmente beneficiosa siempre que se practique de forma adecuada ya que proporciona al sujeto un ritmo de pensamiento diferente que le proporciona tiempo para la observación y el cambio. Todos estos métodos serán desarrollados en el capítulo siguiente con la suficiente profundidad.

3.7 La prevención del estrés a través de actividad física

Varios hallazgos empíricos apoyan el supuesto de que los estilos de afrontamiento emocionales están relacionados con mayores deterioros en la salud de las personas y con comportamientos disfuncionales mientras que las personas que utilizan estilos más activos parecen ser menos propensas a enfermar (83-85,122-125).

Relacionado con los estilos activos de afrontamiento, tenemos la actividad física y el deporte que constituyen una de las técnicas de afrontamiento más utilizadas a nivel

global e investigado por muchos de los científicos que hemos ido viendo a lo largo de las diferentes citas de este estudio. Por tanto, merece una especial mención y un apartado en el mismo por su relevancia, no solo *per se* que ya sería, sino por ese efecto secundario que se produce al realizar cualquier actividad física, la liberación de endorfinas o, como diría la tradición cultural china, la liberación de *yang* en los músculos.

Como hemos visto en los apartados anteriores, la actividad física constituye en todos los modelos estudiados uno de los elementos esenciales en las estrategias de afrontamiento del estrés. Autores como Frydenberg (111), Carver, Scheier y Weintraub (110), Lazarus y Folkman (8), Rodríguez-Marín, Pastor y López (108), OMS (23,126,98), Ministerio de Sanidad (127), Piéron (128), Soto (129,130), APA (47), Gómez et al. (131), Carrillo, Gómez y Vílchez (132), Carrillo, Gómez y Vicente (133) entre otros muchos más, destacan la actividad física como elemento esencial en la actividad diaria de las personas.

No hemos de olvidar el hecho de que el ser humano hasta hace relativamente poco era un *animal* activo que realizaba trabajo físico a diario y tenía un balance de ingresos- gastos calóricos adecuado. Hoy día se ha hecho sedentario y el organismo no se ha adaptado aun al cambio. La mayor parte de los problemas aparecidos en nuestra sociedad se deben a la falta de hábito en el ejercicio diario y al exceso calórico asociado (134). En este sentido la editorial del diario *La Verdad* de Murcia (135) de diciembre de 2012 expresaba:

> El problema viene causado por la ingesta excesiva de grasas y azúcares y por hábitos de vida sedentaria como factores que acaban interrelacionándose. La paulatina extensión del protocolo auspiciado por el Ministerio de Sanidad para reducir el consumo de bebidas y alimentos potencialmente nocivos para la salud compromete a su publicidad a la industria y a la hostelería [...] Pero el empeño será verdaderamente exitoso cuando la autorregulación alcance a los padres en su labor de tutela transmisora de valores y pautas de conducta y a los propios niños como consumidores últimos… La sociedad estas suficientemente informada sobre lo que resulta nocivo para la salud como para que los padres sigan eludiendo su responsabilidad en la educación nutricional […]Pero si de lo que se trata es de estimular la actividad física desde temprana edad puede haber iniciativas más eficaces como la reorientación en cuanto al contenido e intensidad las horas lectivas actuales, mantener abiertos los centros de enseñanza para la práctica deportiva y extender las posibilidades de entrenamiento supervisado también a aquellos

> niños y niñas que renuncien a participar en competiciones que requieran especial dedicación.

Tras la lectura de este artículo, conviene destacar la importancia que está adquiriendo la obesidad como factor de riesgo y que constituye uno de los principales elementos generadores de riesgo del panorama actual. Este problema se mide cuantitativamente utilizando un parámetro, el índice de Quetelet (IQ) que se define como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla expresada en metros (IQ = kg/m^2). Es quizá el de mayor difusión en el ámbito de los estudios epidemiológicos e indica de forma taxativa qué población tiene sobrepeso y cuál no. Este parámetro nos indicará si las personas hacen o no actividad física en aras a evitar el sedentarismo y también nos advertirá de la existencia de unos buenos o malos hábitos alimenticios.

La actividad física constituye pues un determinante muy importante en la salud de las personas (127,136,137) por las consecuencias que puede tener para las personas. En definitiva se puede afirmar que los efectos negativos sobre la salud procedentes de la inactividad física pueden ser, entre otros: trastornos del sistema cardiovascular como arteriosclerosis, hipertensión arterial, insuficiencia venosa y arterial…, obesidad, diabetes, trastornos musculo-esqueléticos… (129, 134, 138-142).

En relación con este la OMS (143) afirma en una de las actas de sus reuniones plenarias que la práctica de actividad física constituye uno de los principales triunfos de un sentido de vida saludable y de una verdadera protección y promoción de la salud. No se ha de olvidar que el fin que se persigue con la actividad física no solo tiene que ver con la mejora de los parámetros fisiológicos sino que aporta beneficios a nivel psíquico, sociológico y afectivo. Es, consecuentemente, un comportamiento adecuado e importante para la salud y la mejora de la calidad de vida (144-146).

Piédrola (147) ilustra de forma clara como la realización de actividad física influye en la calidad de vida de las personas:

> Cada vez no sólo son mayores las evidencias del efecto protector de la actividad física sobre diversas enfermedades, sino que la buena forma física supone una reducción del riesgo de muerte por todas las causas, independientemente de la presencia de otros factores de riesgo, y además mejora la calidad de vida de forma considerable... Asimismo, el sector de la población que puede beneficiarse de esta posibilidad es amplísimo, lo que incrementa considerablemente el impacto potencial de las intervenciones.

Se han referido efectos positivos de la actividad física sobre la salud como son aumentar la resistencia cardiovascular y mejorar a la vez su eficiencia, prevenir la hipertensión, aumenta la capilarización de todos los músculos (incluido el cardíaco), reduce en riesgo de muerte por enfermedad coronaria, reduce el riesgo de sufrir cáncer, de padecer diabetes, ayuda a controlar el peso, a estabilizar y hacer desaparecer conductas de riesgo como tabaco, alcohol u otras drogas, mejora la salud mental y psicológica, mejora el sueño, aumenta el rendimiento en el trabajo y la sensación de bienestar entre muchas otras más (138-140, 142, 148-152).

Como contrapartida, aunque mínima, Pate y Macera afirman que «la actividad física tiene sus riesgos y es que se sufran lesiones de tipo muscular y esquelético» (153).

Dentro de los efectos psicológicos asociados a la práctica de la actividad física podemos citar entre otros:

- Reducción del potencial nervioso del músculo en reposo por liberación de endorfinas.
- Mejora de la condición física lo que supone una mayor confianza en sí mismo ya que proporciona diversión y cambios en el pensamiento.
- La percepción de la salud percibida es alta siendo este elemento generador de un mayor nivel de confianza (154).
- Proporciona bienestar psicológico y evita conductas depresivas y ansiosas (155,156).

En este sentido, se ha observado y descrito en trabajos científicos que el ejercicio físico está asociado a la reducción del estrés, la ansiedad y los estados de depresión de leves a moderados, así mismo también se ha aseverado que la práctica del ejercicio físico reduce varios índices de estrés como la tensión neuromuscular y algunas hormonas del estrés (157).

Por último, habría que preguntar cuál es la actividad física recomendable como técnica de afrontamiento de estrés. En un estudio realizado sobre los efectos del ejercicio en la salud, los resultados mostraron que los ejercicios de intensidad moderada y baja podían tener beneficios psicológicos, mientras que si la intensidad se aumenta podía tener implicaciones negativas ocasionadas por la fatiga durante y después de la práctica (158).

Como conclusión se podría afirmar que la actividad física supone un importante factor de afrontamiento por sus beneficios tanto a nivel físico como cognitivo-emocional. Ahora bien, la actividad que se ha de realizar debería ser de intensidad moderada o incluso baja con el fin de crear las suficientes adherencias a la práctica que hagan que el objetivo de la OMS (143,149) de treinta minutos al día de ejercicio sea una realidad. La realización habitual de actividad física es una técnica de afrontamiento de estrés que reduce las reacciones físicas y psicológicas frente al estrés, mejora el estado de ánimo e incrementa la autoestima.

Finalmente recordemos que la OMS (143) advirtió a inicios del presente siglo «que las enfermedades provocadas por el estrés habrán superado a las enfermedades infecciosas». Desafortunadamente esta predicción se está cumpliendo hoy día.

Referencias bibliográficas

1. Caldera J, Pulido B, Martínez M. Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos. Rev Educ Desarrollo. 2007;(7): p. 77-82.

2. García Guerrero A. Efectos del estrés percibido y las estrategias de aprendizaje cognitivas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios noveles de Ciencias de la Salud Málaga: Tesis Doctoral.Universidad de Málaga; 2011.

3. Macía Pichardo H. Estudio de los niveles de estrés del contingente español desplegado en Irak en misión de mantenimiento de la paz Granada: (Tesis doctoral). Universidad de Granada; 2007.

4. Martínez Muro R. Evaluación del estrés en estudiantes de Medicina Alicante: (Tesis Doctoral). Universidad de Alicante; 1997.

5. Selye H. The stress of life New York: McGraw-Hill; 1956.

6. Karasek R. Job demands, job decision latitude and mental strain implications for job redesign. Adm Sci Q. 1979;(24): p. 285-236.

7. Karasek R. El modelo de demandas/control: enfoque social, emocional y fisiológico del riesgo de estrés y desarrollo de comportamientos activos. In Varios. Enciclopedia de salud y Seguridad en el Trabajo.: Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional; 2001. p. 6-15.

8. Lazarus R, Folkman S. Estrés y procesos cognitivos Barcelona: Martínez Roca; 1986.

9. García D. El Estrés en el trabajo: el modelo de Karasek. Hojas informativas de los psicólogos de las Palmas. 2004; II(67).

10. Travers C, Cooper CL. El estrés de los profesores Barcelona: Paidós; 1997.

11. Selye H. The evolution of the stress concept. Am Sci. 1973; 61(6): p. 692-699.

12. Real Academia Española. Diccionario de la Real Academia Española. [Online].; 2009 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://lema.rae.es/drae/?val=estr%C3%A9s" http://lema.rae.es/drae/?val=estr%C3%A9s .

13. Valdés M, De Flores T. Psicobiología del estrés: conceptos y estrategias de

investigación Barcelona: Martínez Roca; 2004.

14. Leví L. Society, Stress and Desease New York: Oxford University Press; 1971.

15. Selye H. El estrés de la vida Buenos Aires: Cia General Fabril; 1960.

16. Lazarus R. Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. Am Psychol. 1991;(46): p. 819-834.

17. Beck U. Vivir en la sociedad de riesgo mundial. Documentos CIDOB. 2008 Aug.

18. Ellis A. Changing rational-emotive therapy (RET) to rational, emotive behavior therapy (REBT). J Ration Emot Cogn Behav Ther. 1995 Jul; 13(2).

19. Lazarus R. Estrés y emoción. Manejo e implicaciones en nuestra salud Bilbao: Desclee de Brouwer; 2000.

20. Schachter S. The interaction of cognitive and psychological determinants of emotional state. In Berkowitz L. Advances in Experimental Social Psychology. New York: Academic Press; 1964. p. 49-80.

21. Holahan C, Moos RH. Risk, resistance, and psychological distress: A longitudinal analysis with adults and children. J Abnorm Psychol. 1987 Feb; 1(96): p. 3-13.

22. Peiró J. Estrés laboral. Una perspectiva individual y colectiva. Invest administrativ. 2001;(30): p. 31-40.

23. OMS. WHO International. [Online].; 1994 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/occupational_health/globstrategy/en/" http://www.who.int/occupational_health/globstrategy/en/# .

24. McGrath JE. A conceptual formulation for research on stress. In J.E. McGrath , editor. Social and Psycological Factor in Stress. New York: Holt Rinehart y Winston; 1970. p. 10-21.

25. Sandin B. El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. Int J Psicol clínica y Salud. 2003; 3(1): p. 141-157.

26. Jones E, Wessely S. Forward psychiatry in the military: its origins and effectiveness. J Trauma Stress. 2003;(16): p. 411-419.

27. Koenen K, Stellman S, Dohrenwend B, Sommer J, Stellman J. The consistency of combat exposure reporting and course of PTSD in Vietnam War veterans. J Trauma Stress.. 2007; 1(20): p. 3-13.

28. Barraza Macías A, Silerio Quiñones J. El estrés académico en alumons de educación superior: un estudio comparativo. INED. 2007 Jul; p. 48-65.

29. López Montesino MJ. Consecuencias psicosociales del trabajo en personal de Enfermeria como indicadores subjetivos de rendimiento desde el enfoque de la Gestión de los Recursos Humanos (Tesis doctoral). Universidad de Murcia; 2009.

30. Weiss B. Eliminar el estrés Barcelona: Limpergraf S.L.; 2009.

31. Ramírez J. Ramírez, J. (2008) El estrés laboral desde la perspectiva sociocultural. Gaceta Antropológica. 2, (1), 3, 10-20. Gaz Antropol. 2008 Feb; 1(3): p. 10-20.

32. Good B. Medicina , racionalidad y experiencia. Una perspectiva antropológica. Barcelona: Bellaterra; 2003.

33. Comelles J. La Configuración del Modelo Médico y del Modelo Antropológico. Enfermedad, Cultura y Sociedad Madrid: Eudema SA; 1993.

34. Carrobles J, Godoy J. Biofeedback: Principios y aplicaciones Barcelona: Martínez Roca; 1987.

35. Barraza Macías A. El estrés académico de los alumnos de postgrado. Biblioteca virtual Psicolnet. 2004.

36. Buceta J, Bueno A. Psicología y Salud_ control del estrés y trastornos asociados Madrid: Dykinson; 1995.

37. Bucenta J, AM B. Intervención psicológica y salud: control del estrés y conductas de riesgo. Madrid: Dykinson; 2001.

38. Jenkins SR, Baird S. Secondary traumatic stress and vicarious trauma: A validational study. J. Traum. Stress. 2002;(15): p. 423-432.

39. Gordon M. Manual de diagnósticos de Enfermería Barcelona: McGraw-Hill Interamericana de España; 2007.

40. Aristizábal Hoyos G, D MB, D SR, MR OM. The model of health promotion proposed by Nola Pender. A reflection on your understanding. Enfermería Universitaria ENEO-UNAM. 2011 Oct; 8(4).

41. Neuman B, Fawcett J. Modelos de Sistemas de Neuman. Editorial Prentice Hall. Cuarta edición. 4th ed. Mexico: Prentice Hall; 2002.

42. Kozier B. Fundamentos de Enfermería Madrid: McGraw Hill Interamericana;

2005.

43. Engel G. The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. Sci. 1977;(196): p. 129-136.

44. Morera Fumero L, González de Rivera J. Relación entre factores de estrés, depresión y enfermedad médica. Psiquis. 1983;(4): p. 253-260.

45. Mason JW. A reevaluation of the concept of non specificity in the stress theory. J. Psychiar. Res. 1971;(8): p. 323-333.

46. González de la Rivera J. Factores de estrés y enfermedad. Actas Luso-Esp Neurol-Psiquiatr. 1991; 6(19): p. 290-297.

47. APA (American Psicologist Asociation). Public Health Prevention Efforts:Saving Lives, Saving Money? APA. 2012 Oct.

48. Romero M. Implicaciones de la respuesta de estrés sobre el proceso de estudio en estudiantes de Ciencias de la Salud Departamento de Ciencias da Saúde: Universidad da Coruña; 2008.

49. Barraza Macías A. El campo de estudio del estrés:del Programa de Investigación Estímulo-Respuesta al Programa de Investigación Persona-Entorno. Rev Int Psicol. 2007 Jul; 8(2): p. 1-30.

50. Reznick A. The cycle of stress. A circular model for the psychobiological response to strain and stress. Med Hypotheses. 1989; 30(3): p. 217-222.

51. Iglesias Fernández C, Montalbán Peregrín F, Manuel y Bonilla J. Actitudes laborales y estrés asistencial: un modelo de relación secuencial. Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. 1996; 12(1): p. 81-88.

52. Orth-Gomé K. El apoyo social: un modelo interactivo del estrés. In Profesional CIdIyDsF. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo.; 2001.

53. Trianes M. Niños con estrés Mexico: Omega-Narcea 9-42; 2002.

54. Arias López J. El estrés en las sociedades humanas. Una perspectiva de Ecología Humana. 2002. Tesis de maestría del CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida.

55. Kyriacou C. Antiestrés para profesores Barcelona: Octaedro; 2003.

56. Vázquez X. Modelo dinámico de tratamiento del estrés multidisciplinar.; 2005 [cited 2013 1 11 [http://www.salle.url.edu/eng/elsDET/Catedra/revista/0905e.htm]. Available

from: HYPERLINK "http://www.salle.url.edu/eng/elsDET/Catedra/revista/0905e.htm" http://www.salle.url.edu/eng/elsDET/Catedra/revista/0905e.htm .

57. Cox T, Griffiths A, Rial-González E. Investigación sobre el estrés relacionado con el trabajo Bruxelas: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo; 2005.

58. Barraza Macías R. El inventaio SISCO para el estudio del estrés laboral en las educadoras Durango: Mexico; 2012.

59. García González M, MT GM. El estrés y el niño: factores de estrés durante la infancia. Aula. 1995;(7): p. 185-202.

60. Gutiérrez Santander P, Morán Suárez S, Sanz Vázquez I. El estrés docente: elaboración de la escala ed-6 para su evaluación. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa. 2005; 11(1).

61. Fernández-Abascal EG, Jiménez Sánchez MP, Martín Díaz MD. Emocion y motivación. La adaptación humana Madrid: Ramón Areces; 2003.

62. Lazarus RS, Cohen JB. Environmental stress. In Wohlwill IA&JF. Human behaviour and the environment: Current theory and research. New York: Plenum; 1977.

63. Centeno J. Portales médicos.com: Orientacion sobre el estres, estrategias de afrontamiento y bases fisiologicas del estrés. [Online].; 2012 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/4852/6/Orientacion-sobre-el-estres,-estrategias-de-afrontamiento-y-bases-fisiologicas-del-estres" http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/4852/6/Orientacion-sobre-el-estres,-estrategias-de-afrontamiento-y-bases-fisiologicas-del-estres .

64. Carrillo Vigueras J. Técnicas de afrontamiento de estrés: Tai Chi SATSE , editor. Murcia; 2008.

65. Chen Y, Dubé C, Rice C, Baram T. Rapid loss of dendritic spines after stress involves derangement of spine dynamics by corticotropin-releasing hormone. J Neurosci. 2008; 28(11): p. 2903-2911.

66. Beck A, Steer RA. Manual for the Beck Anxiety Inventory San Antonio, Texas: The Psychological Corporation; 1990.

67. McEwen , BS. Physiology and Neurophysiology of Stress and Adaptación:

Central role of the Brain. Physiol Rev. 2007;(87): p. 873-904.

68. Carrasco Dávila A. Se incrementan casos de estrés por crisis financiera. In 10º Congreso virtual de Psiquiatría; 2009; México. p. 1-12.

69. Taylor S. Anxiety sensitivity: Theory, research, and treatment of the fear of anxiety Manhwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.; 1999.

70. Carrillo Vigueras J. Hábitos saludables a través del Taiji y Qigong Autoedición , editor. Murcia; 2010.

71. Cassaretto M, Chau C, Oblitas H, Valdez N. Estrés y Afrontamiento en estudiantes de psicología. Revista Psicología PUCP. 2003; XXI(2): p. 364-392.

72. Sandín B. El estrés. In A. Belloch BSyFR(). Manual de psicopatología (vol. 2). Madrid: McGraw-Hill; 1995. p. 3-52.

73. Caicoya M. Dilemas en la evalaucíon de los riesgos psicosociales. Arch Prev Riesgos Labo. 2004 Jul; 7(3): p. 109-118.

74. Levine S. Infantile experience and resistance to physiological stress. Sci. 1957;(126): p. 405.

75. Weiss JM. Effects of coping responses on stress. J Comp Physiol Psychol.. 1968;(65): p. 251-260.

76. Medialdea Cruz J. Aspectos de la personalidad y factores estresantes en pilotos de avión: repercusión en el sistema inmunológico (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid; 2002.

77. Seligman ME. La indefensión. 1981st ed. Barcelona: Debate; 1975.

78. Herrera V, Guarino L. Sensibilidad emocional, estrés y salud percibida en cadetes navales venezolanos. Univ. Psychol. 2008; 7(1): p. 185-198.

79. Schroeder D, Costa P. Influence of the Life Event Stress on Physical Illness. Substantive Effects or Methodological Flaws? J Pers Soc Psychol. 1984;(46): p. 854-863.

80. Cohen S, Edward J. Personality characteristics and moderators between stress and disorder. In (ed.) WN. Advances in the investigation of psycological stress. New York: Wile-Interscience; 1989. p. 235-283.

81. Guarino L. Sensibilidad Emocional: Su rol moderador en la relaciónestrés-

enfermedad. Behavioral psychology. 2005; 13(2): p. 217-230.

82. Beasley M, Thompson T, Davidson J. Resilience in response to life stress: the effects of coping style and cognitive hardiness. Pers Individ Dif. 2003;(34): p. 77-95.

83. Guarino L. Emotional sensitivity: a new measure of emotional lability and its moderating role in the stress-illness relationship. 2004. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de York. Reino Unido.

84. Roger D. The mechanics of stress: a model for the relationship between stress, health and personality. In 5.ª Conferencia Internacional sobre Manejo del Estrés (International Conference on Stress Management; 1995; Noordwijherhout, Holanda, abril.

85. Roy M, Steptoe A. The inhibition of cardivascular responses to mental stress following aerobic exercice. Int J Psychophysiol. 1991;(28): p. 689-700.

86. Goleman D. Inteligencia Emocional Madrid: Kairós; 1996.

87. Mayer J, Salovey P. What is emotional intelligence? In (Eds PSyDS. Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators. New York: Basic Books; 1997. p. 3-31.

88. Vega S. Insht.es. [Online].; 2003 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_603.pdf%20" http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_603.pdf .

89. Karasek R, Theorell T. The Demand-Control-Support Model and CVD. J Occup Med. 2000; 15(1): p. 69-103.

90. Belzic K, Landsbergis P, Schnall P, Baker D. Is Job Strain a Mayor of Cardiovascular Disease Risk? Scand J Work Environ Health. 2004; 30(2): p. 85-128.

91. Karasek R, Theorell T, Schwartz J, Schnall P, Pieper C, Michela J. Job Characteristics in Relation to the Prevalence of Myocardial Infarction en the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Examination Survey (HANES). Am J Public Health. 1988; 78(8): p. 910-918.

92. Landsbergis P, Schnall P, Schwartz J, WK, Pickering T. Job Strain, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Empirical Evidence, Methodological Issues, and Recommendations for Future Research. En S. Sauter y L. Murphy (Eds.). In

Murphy SSyL, editor. Organizational Risk Factors for job stress. Washington: APA; 1995.

93. Juárez-García A, Vera Calzaretta A, Gómez Ortíz V, Canepa Carlo A, Schnall P. Memorias del 2º Foro de las Américas en investigación sobre factores psicosociales. [Online]. Guadalajara: 2º Foro de las Américas en investigación sobre factores psicosociales estrés y salud mental en el trabajo; 2008 [cited 2013 2 2 [http://factorespsicososociales.com/segundoforo/simposio/Juarez-Vera-Gomez-etal.pdf]. Available from: HYPERLINK "http://factorespsicososociales.com/segundoforo/simposio/Juarez-Vera-Gomez-etal.pdf" http://factorespsicososociales.com/segundoforo/simposio/Juarez-Vera-Gomez-etal.pdf .

94. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. J occup Health Psycho. 1996; 1(1): p. 27-41.

95. Gallardo Velásquez A, I AÁE. El Factor humano en las organizaciones, más allá de la racionalidad. Gestión y Estrategia. 1996;(10).

96. Warr P. Work, Happiness and Unhappiness Nueva York: Lawrence ERlbaum Associates; 2007.

97. Davidson M, Cooper CL. Stress and the woman manager Oxford: Martin Robertson; 1983.

98. OMS. Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud I Resumen analítico del informe final. [Online].; 2008 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf" http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf .

99. Martínez R, Vallejo C, de Andrés E. Informe EFR: Absentismo laboral: El colesterol de la empresa. 2009. Observatorioefr.org.

100. Chmelik S. Hierbas medicinales chinas Hohenzollemring (Colonia): Evergreen; 2000.

101. Veith I, translator. The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine. Revised paperback edition ed. Press UoC, editor. Berkeley Los Angeles; 1972.

102. Halsted M, Bennet S, Cunningham W. Measuring Coping in Adolescents: An Application of the Ways of Coping Chechlist. , 22(3). J Clin Child Psychol. 1993; 22(3): p. 337-344.

103. Galán A, Pérez San Gregorio M, Blanco A. Análisis del uso de estrategias de afrontamiento en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC):

Implicaciones conceptuales. Rev Psicopat Psicol Clínica. 2000;(5): p. 179-190.

104. Fernández M, Díaz M. Relación entre estrategias de afrontamiento, síndromes clínicos y trastornos de personalidad en pacientes esquizofrénicos crónicos. Rev Psicopat Psicol Clínica. 2001;(6): p. 129-136.

105. Pelechano V. Personalidad y estrategias de afrontamiento en pacientes crónicos. Análisis y Modificación de Conducta. 1992;(18): p. 162-202.

106. Pelechano V, Matud P, De Miguel A. Estrés, personalidad y salud: Un modelo no sexista del estrés Valencia: Alfaplús; 1994.

107. Everly G. A Clinical Guide to the Treatment of the Human Stress Response. Nueva York: Plenum Press. Nueva York: Plenum Press; 1989.

108. Rodríguez Marín J, Pastor M, López-Roig S. Afrointamiento, apoyo social, calidad de vida y enfermedad. Psicothema. 1993; 5(suplemento): p. 349-372.

109. Scheier M, Carver C, Bridges M. Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery and selfesteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. J Pers Soc Psychol. 1994;(67): p. 1063-1078.

110. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: A theoretically based approach. J Pers. 1989;(56): p. 267-283.

111. Frydenberg E. Adolescent coping: Theorical and research perspectives Londres: Routledge; 1997.

112. Park CL, Adler NE. Coping style as a predictor of health and well-being across the first year of medical school. Health Psychol. 2003 Nov; 22(6): p. 627-631.

113. Folkman J, Haundenschild C, Zetter B. Long term culture of capillari endothelial cell. Proc. Natl. Acad. Sci USA. 1979;(76): p. 5217-5221.

114. Shaefer C, Coyne J, Lazarus R. The health-related functions of social support. J Behav Med. 1981; 4(4): p. 381-406.

115. Wolpe J. Practica de la terapia de la conducta. 3rd ed. Mexico D F: Trillas; 1993.

116. Brom D, Kleber RJ, Defares PB. Brief psychotherapy for posttraumatic stress disorders. J consul clin psycho. 1989;(57): p. 131-140.

117. Fernández-Berrocal P, Ramos N, Extremera N. Inteligencia emocional, supresión crónica de pensamientos y ajuste psicológico. 70, 79-95. B Psicol. 2001;(70): p.

79-95.

118. Ciarrochi J, Deane F, Anderson S. Emotional intelligence moderates the relationship between stress and mental health. Pers Individ Dif. 2002;(32): p. 197-209.

119. Valverde J. Los Efectos de la cárcel sobre el preso: Consecuencias del internamiento penitenciario. [Online].; 2002 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://wwwme.gov.ar" http://wwwme.gov.ar .

120. Neidhart J, Weintein M, Conry R. Seis programas para prevenir y controlar el estrés Madrid: Deusto; 1989.

121. D'Zurilla T, Goldfried M. Problem-solving and behavior modification. J Abnorm Psychol. 1971;(78): p. 107-126.

122. Endler N, Parker JDA. Multidimensional assessment of coping: A critical evaluation. J Pers Soc Psychol. 1990;(58): p. 844-854.

123. Matthews G, Deary I. Stress, health and medical Psychology. In (ED) MyD. Personality Traits. Cambridge: University Press; 1998.

124. Matud P. Gender Differences in stress an coping style. Personality and individual Differences. 2004;(37): p. 1041-1415.

125. Roger D, Jarvis G, Najarian B. Detachment an coping: the construction and validation of a new scale for measuring emotion control. Pers Individ Dif. 1993; 15(6): p. 619-626.

126. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 1986 [cited 2013 1 8 [Ottawa Canadian Health association]. Available from: HYPERLINK "http://www.paho.org/spanish/hpp/otawacharterSP.pdf" http://www.paho.org/spanish/hpp/otawacharterSP.pdf .

127. Ministerio de Sanidad y Consumo. ministerio de sanidad y consumo. [Online].; 1999 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica%5d." htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica].

128. Piéron M. Prólogo. In Ruiz Juan F, García Montes M. Hábitos físico-deportivos de los almerienses en su tiempo libre. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.; 2005.

129. Soto Caride J. Unidades didácticas de Tai-Chi Barcelona: Alas; 2009.

130. Soto Caride JR. Influencia de la práctica del Taiji Chuan en la condición física, funcional y saludable de las personas mayores La Coruña: Tesis Doctoral. Universidad de la Coruña; 2006.

131. Gómez López M, Ruiz juan F, García Montes M. Motivaciones de los adultos en la práctica física del tiempo libre. In Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 75-92.

132. Carrillo Vigueras , Gómez López M, Vílchez Conesa P. Propuesta práctica ante la discapacidad. El uso del Tai Chi y del Qigong. Enferm Global. 2010 Jan; 10(1).

133. Carrillo Vigueras J, Gómez López M, Vicente Nicolás G. Mejora de la calidad de vida de los mayores a través del Tai Chi y Chi Kung. Retos. 2009;(16): p. 86-91.

134. Medina G, Lelliott C, Vidal A. Lipotoxicidad y diabetes. Sci Am. 2004 Sep; p. 58-65.

135. Editorial. Cuidado Infantil. La Verdad de Murcia. 2012 Dec 27: p. 23.

136. MInisterio de Sanidad y Consumo. Ministerio de SAnidad y Consumo. [Online].; 2006 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "%20http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/desigualdadSalud/docs/hechosProbados.pdf" http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/desigualdadSalud/docs/hechosProbados.pdf .

137. Montaner A, Llana B, Moreno S, Benedicto E. Influencia de la natación sobre el bienestar psicológico en una muestra de mujeres mayores de 55 años. In III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte; 2004; Valencia. p. http://cienciadeporte.eweb.unex.es/congreso/04%20val/pdf/c20.pdf.

138. Weineck J. Salud, ejercicio y deporte Barcelona: Hispano Europea; 2001.

139. Denk H. Deporte para mayores Barcelona: Paidotribo; 2003.

140. Pont P. 3 Edad actividad física y salud: teoría y práctica Barcelona: Paidotribo.; 2003.

141. Piéron M, Ruiz Juan F, García Montes ME, Gómez López M, Granero Gallegos A, al e. Actividad físico-deportiva y salud. Análisis de los determinantes de la práctica en alumnos de Enseñanza Secundaria Coordinación_Consejo_Superior_de_Deportes_Subdirección_General_de_Promoción_Deportiva_y_Dep_paralimpico , editor. Madrid: Imprimex; 2010.

142. Ruiz Juan F, García Montes ME. Hábitos físico-deportivos de los almerienses en su tiempo libre Almeria: Universidad de Almeria. Servicio de Publicaciones; 2005.

143. OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. In Sexta conferencia sobre promoción de la salud; 2005; Bankok, Tailandia.

144. Devis J, Peiró C. Fundamentos para la promoción de la actividad física relacionada con la salud. In Devís JE. La Educación Física, el deporte y la Salud en el siglo XXI. Alicante: Marfil; 2001. p. 295-318.

145. Casterad JSJ, Betran M. Efectos de un programa de actividad físicasobre los parámetros cardiovasculares en una población de la tercera edad. Apunts. 2003; p. 42-48.

146. De la Cruz Á. Ocio activo y saludable: concurso nacional de redacción Madrid: Ed.Coca-Cola; 2005.

147. Piédrola Gil G. Medicina preventiva y salud pública. 102003rd ed. Gil P, editor. Barcelona: Masson; 2001.

148. Bonder B, Wagner M. Functional Performance in Older Adults Philadelphia: Davis Company; 2001.

149. OMS. Health and development throgh physical activity and sport. Move for health. 2003. 2.

150. Medina-Gómez G LCVPA. Lipotoxicidad y diabetes. Sci Am. 2004;(11): p. 58-65.

151. Sallis JF, Millstein RA, Carlson JA. Community design for physical activity. In Dannenberg AL, Frumkin H, Jackson RJe. Making Healthy Places: Designing and Building for Health, Well-Being, and Sustainability. Wasgingtong, D.C.: Island; 2011. p. 33-49.

152. Sallis J, McKenzie T, Beets M, Beighle A, Erwin H, Lee S. Physical Education´s role in public health: steps forward and backward over 20 years and hope for the future. Res Q Exerc Sport. 2012; 83(2): p. 125-135.

153. Bouchard C, Shephard R, Stephens T. Physical activity, fitness and health. Illinois, USA: Human Kinetics Book Compaign; 1994.

154. Okano G, Miyake H, Mori M. Leisure time physical activity as a determinant of self-perceived health and fitness in middle-aged employees. J Occup Health. 2003 Sep; 45(5): p. 286-292.

155. Mendoza N. Influencia de la práctica de actividad física en los aspectos físicos y psíquicos del parapléjico sedentario: Tesis doctoral. Universidad de León; 1998.

156. Jodar Mula I, Vives Benedicto L, Garcés de los Fayor Ruíz E. Evaluación de los beneficios psicológicos del ejercicio físico: evaluación de niveles de ansiedad y depresión en la población de mujeres y sus relaciones con la práctica de actividad física. In III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte; 2004; Valencia.

157. Sánchez Bañuelos F. La actividad física orientada hacia la salud Madrid: Biblioteca Nueva; 1996.

158. Daley A, Huffen C. The effects of low and moderate intensity exercise on subjective experiences in a naturalistic health and fitness club setting. Health Psychol. 2003 Nov; 8(6): p. 685-691.

159. Carballo J. Teoría y práctica psicosomática Bilbao: Desclée Brouwer; 1984.

Capítulo 4:

Taiji Quan y Qigong en la promoción de la salud y en el afrontamiento del estrés

Introducción

La promoción de la salud y el afrontamiento del estrés son dos conceptos que, aunque diferentes en sus términos, poseen una raíz común en su significado. Con un afrontamiento activo basado en la actividad física se consigue, de forma categórica, un importante aumento de la salud percibida. Así lo afirman numerosas investigaciones consultadas para la realización de este estudio y que paulatinamente trataremos en los diferentes apartados que configuran este capítulo.

En general, según los expertos, sería recomendable que la actividad física siguiese una serie de normas entre las que destacan especialmente las siguientes (1):

- Que haya garantías de que se reciben más beneficios que riesgos sufridos
- Que exista siempre la posibilidad de autocontrol de su intensidad
- Que la práctica pueda realizarse en un medio
- Que al realizarlo haya poca brusquedad en los movimientos y se minimice el riesgo de impacto con otros practicantes o bien con elementos y objeto
- Que el nivel de competitividad no genere problemas de relación social
- Que la realización de la actividad esté orientada al ocio y la recreación y no al rendimiento
- Que exista una adaptación a las características individuales de sus practicantes (1).

Además de los anteriores, otro de los aspectos que estudiaremos en este capítulo será cómo las distintas formas de relajación y meditación inciden de forma positiva en la salud de aquellos que las practican.

> Si a la práctica física se le añaden los beneficios que se obtienen en un proceso de relajación continua, los efectos positivos, bien sean físicos, afectivos o cognitivos, pueden ser realmente significativos. El Taiji Quan y el Qigong cumplen todas estas características, como lo demuestran multitud de investigadores (2-4) que con sus estudios han puesto de relieve los efectos observados que tienen sobre la salud.

Durante más de dos mil años, el recorrido de las artes marciales en general y del Taiji Quan y del Qigong en particular ha permitido experimentar una y otra vez el beneficio que para la salud se planteó inicialmente. De ahí que hoy día nos sorprendamos de la gran amplitud de efectos observados, los cuales van desde las mejoras puramente físicas, como pueden ser las músculo esqueléticas, hasta las más refinadas como son las referidas a aspectos cognitivos apreciables tras la práctica continuada de una u otra forma o las dos a un tiempo.

4.1 Utilización de nuevas medicinas alternativas a las tradicionales

En el entorno de cada grupo social, los especialistas, sanitarios o no, tienen un papel específico que desempeñar frente al tratamiento de determinadas enfermedades y los pacientes tienen ciertas expectativas sobre cómo ese papel será desempeñado, qué enfermedades puede curar el especialista, así como una idea general acerca de los métodos terapéuticos que serán empleados. En las sociedades complejas occidentales como en la que vivimos, además de los sistemas alopáticos, se encuentran especialistas de otros sistemas de sanación en general (5). En los últimos años, se ha podido apreciar una creciente búsqueda por especialistas y terapeutas que pertenecen a lo que se ha denominado "nueva era" (6). Dentro de una misma ciudad, existen especialistas de varios métodos terapéuticos alternativos y/o complementarios (parte de los sistemas culturales de atención a la salud), siendo factores determinantes para su elección o rechazo, entre otros: principios religiosos, situaciones económicas, familiares o sociales, o incluso aspectos de orden político y/o legal (por ejemplo, la prohibición y persecución por parte de un estado determinado de la práctica terapéutica no oficial (7). Tal ha sido la importancia que se le ha otorgado a estas medicinas tradicionales[1], que la OMS (8) estableció un documento llamado *Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005* donde figuran una serie de protocolos y de recomendación para los estados con el fin de asegurar una buena calidad de los tratamientos administrados por parte de dichas medicinas tradicionales.

No debemos ignorar las tendencias sociales actuales en cuanto a la práctica de nuevas opciones terapéuticas. Algunas personas, buscan soluciones a sus problemas de salud recurriendo para ello a la medicina alopática o convencional en primera instancia, siguiendo el modelo biomédico predominante (9). Posteriormente, en caso de fracasar éstas, debido a que no se han considerado la multitud de variables posibles del problema o problemas tratados, recurren a otros procedimientos, y es aquí donde la oferta es mucho más amplia que la que ofrece el modelo biomédico (10). Sin embargo, otros sujetos prefieren desde el principio recurrir a las medicinas alternativas o complementarias (11). La

[1] La "medicina tradicional" es un término amplio utilizado para referirse tanto a los sistemas de medicina tradicional, como por ejemplo la medicina tradicional china, el ayurveda hindú o la medicina unani árabe, y a las diversas formas de medicina indígena. Estas terapias pueden incluir medicación (si implican el uso de medicinas con base de hierbas, partes de animales y/o minerales) o no hacerlo, como es el caso de la acupuntura, las terapias manuales y las terapias espirituales. En países donde el sistema sanitario dominante se basa en la medicina alopática, o donde la medicina tradicional no se ha incorporado en el sistema sanitario nacional, se clasifica a menudo como medicina «complementaria, alternativa o no convencional» (8)

Organización Mundial de la Salud (8) concluye que la población que usa las terapias alternativas, al menos una vez en su vida, alcanza entre el 40 y 70% de la población.

El Taiji Quan así como el Qigong son parte de la Medicina Tradicional China que utiliza estos elementos como terapias preventivas frente a multitud de desequilibrios. Para, Antonovsky (12), estas terapias favorecen la *salutogénesis* haciendo que los recursos de resistencia del individuo, los recursos subjetivos propios y su sentido de coherencia, es decir, la comprensión de su existencia, se refuercen y consigan de esta manera vencer al estrés o a cualquier otra patología. Habría que señalar que este autor considera que los factores de estrés pueden llevar a mejorar la salud, puesto que tendrían un efecto sobre la resistencia del individuo, coincidiendo con la teoría de Hans Selye (13) en cuanto al eustrés y distrés o bien como diría Nietzche (14) «lo que no me mata, me fortalece».

4.2 Sistemas de afrontamiento: relajación, Taiji Quan y Qigong

En el anterior capítulo de este estudio se trataban las diferentes formas de afrontamiento, entre las cuales estaban tanto la actividad física como los sistemas de relajación. Una vez introducidos someramente los conceptos de Taiji Quan y de Qigong, es conveniente conocer cómo se podrían clasificar según los sistemas más usuales de taxonomía de este tipo de actividades. Soto (15), en función de la existencia de movimiento, los clasifica en estáticos y dinámicos. Entre los primeros encontramos:

1. Entrenamiento autógeno de Shulz (16): es una técnica psicoterapéutica basada en la concentración pasiva de sensaciones físicas.
2. Método de Jacobson: es una de las formas más utilizadas por las personas que se inician en la relajación. Su autor, en la década de los años 20 del pasado siglo, ideó una técnica que consistía en activar y relajar ciertos músculos para provocar una disminución en la tensión y, consiguientemente, en la ansiedad que lo acompaña.
3. Yoga: algunas de sus formas o partes podrían usarse como una técnica de relajación. Es original de la India y lo forman diferentes escuelas de pensamiento entre las que destacan Hatha Yoga, Ashtanga Yoga, Bhakti Yoga, Kriyá Yoga y Kundalini Yoga.
4. Sofrología: método psicológico creado por Alfonso Caicedo, neuropsiquiatra, consistente en una relajación guiada por la voz del instructor.

Existen otros métodos como la relajación psicomusical, la concentración mental, el control agudo del tono de Skotvis, la relajación funcional de Fuchs, el método Silva, hidroterapia, la sauna, el masaje, etc. Se podrían incorporar a esta clasificación la Relación de representaciones numéricas, el Método de Herbert Benson (17), entre otros.

Entre los sistemas dinámicos podemos mencionar los siguientes:

1. Eutonía: el término fue acuñado en 1957 por Gerda Alexander para expresar la relajación implicada en la adquisición del equilibrio tónico. Es una gimnasia de la expresión que mezcla pasividad y actividad.
2. Qi Gong: gimnasia china proveniente del Budismo que tiene su comienzo en el seno de la medicina tradicional china y junto a la acupuntura inician su andadura documentada en el 206 a.C. en la dinastía Hang.
3. Taiji Quan: gimnasia China proveniente del Taoísmo. Sus orígenes se remontan a los tiempos del médico Hua-To (125-225 de nuestra era).
4. Yoga dinámico: algunas de las formas que se practican hoy día por el dinamismo de las asanas que se realizan, deberían encuadrarse en la categoría de dinámicas.

Otros autores como Payné (18) clasifican los sistemas de afrontamiento en mentales y físicos. En el primero integraríamos: autoconocimiento, visualización, visualización dirigida hacia un objetivo, entrenamiento autógeno de Shultz, meditación… Y dentro de los físicos destacan la relajación progresiva de Jaccobson, relajación muscular pasiva, entrenamiento de la relajación del comportamiento, el método Mitchel, la técnica Alexander, la relajación diferencial, estiramientos, ejercicios físicos, respiración…

La relajación es uno de los elementos que conforma la práctica del Taiji Quan y es parte esencial de su contenido, así como objetivo propio de la misma. Actualmente un gran número de personas viven con una sensación de tensión permanente, por ello, para promocionar su salud, cada día ganan más significado en sus vidas, las técnicas y los ejercicios de relajación (19). Diferentes estudios sobre la relajación demuestran que el entrenamiento de relajación muscular, cualquiera que sea el método, produce descensos significativos de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca, además de mejorar la calidad de vida percibida y la reducción del consumo de fármacos (20). Si a estos descensos producidos por la relajación, añadimos los producidos por la actividad física, el resultado podría pasar de bueno a óptimo en una escala analógica.

Otros estudios centran su atención en diferentes aspectos de la relajación, así relacionan lenguaje y estrés. Vendrían a concluir alegando que un lenguaje estresante provocaría una actitud de igual signo y esta, a su vez, un pensamiento repetitivo que entraría en una espiral retroalimentada entre pensamiento y lenguaje agresivo (21). Podemos añadir las ideas de Soto (15) sobre el lenguaje corporal como cuarto factor en esta relación. Otros autores llegan a afirmar que cambiar uno solo de los factores de la cadena, como por ejemplo el lenguaje oral, tendría cambios drásticos en nuestro nivel de relajación y tranquilidad cotidiana (21). Si esto fuese así, Soto se pregunta si el cambio en el lenguaje corporal puede hacer sentirse relajado. El lenguaje corporal distendido y dócil del Taiji Quan podría hacer que la vida de sus practicantes fuese relajante y suave. El presente estudio se encamina a dar respuestas a estas cuestiones.

4.3 Definición de Taiji Quan y Qigong

Una vez establecido el emplazamiento del Taiji Quan y Qigong como actividades físicas, es necesario un estudio epistemológico de ambos términos para definirlos claramente de cara al presente estudio.

4.3.1 Taiji Quan

Tai Chi, en palabras de Soto (15,22), es «un arte marcial interno, apacible, integral y equilibrador». González (23) en su definición lo compara con el Qigong y lo describe como una técnica de control de la respiración a través del movimiento y la concentración mental. La diferencia esencial entre una y otra técnica, radica en el espacio físico que se ocupa al realizarlo, entre muchas otras divergencias menos apreciables. El Taiji Quan necesita un espacio más amplio, mientras que el Qigong usa uno más reducido.

El Taiji Quan[2] y el Qigong se caracterizan por centrar la atención en la respiración y en la colocación del cuerpo de una determinada forma, evidenciando la relajación muscular dentro del movimiento como parte esencial de las distintas posiciones que se practican. La

[2] El término Taiji Quan es el pinyin (transcripción fonética de los caracteres chinos al alfabeto occidental) de estos términos, no obstante es mucho más conocida la acepción Tai Chi Chuan que es la forma como suena en castellano. Igualmente sucede con el vocablo Qigong que es el pinyin de los caracteres, siendo más conocido en castellano como Chi Kung. Se ha optado por el término en pinyin por ser la forma habitual de escritura de ambos términos fuera de China y la que se considera correcta.

concentración mental, la coordinación y la continuidad de los movimientos harán que la práctica consiga una mejor posición de todo el cuerpo, una mayor flexibilidad, un estado de relajación y bienestar, así como una mejor concentración mental en las tareas (24).

La traducción literal del chino al castellano de la palabra Taiji Quan (太极拳) es «supremo último boxeo». Cuyo significado para Sebastián González (25) viene a ser un sistema de técnicas originarias de un arte marcial en el cual hay que destacar las *formas* que consisten en una serie de movimientos diferenciados entre sí, pero al mismo tiempo encadenados, de manera que globalmente constituyen un solo movimiento. Muy cercana a esta definición, Matthew Rochford (26) recoge también la antigua acepción del «boxeo de sombras», al referirse a Taiji Quan, por sus «suaves movimientos secuenciales que pueden compararse con un lento combate con un compañero imaginario». De igual manera, varios autores coinciden en la definición del concepto en los mismos términos (15,27): Tai 太: significa «demasiado», «excesivamente», «desmesuradamente grande». Ji 极: significa «llegar», «alcanzar», «estar al alcance de». Quan 拳: significa «puño», «boxeo». Taiji Quan (*sic*); (Tai-Chi-Chuan太极拳) literalmente, «gran puño final o boxeo de las sombras».

Wayne y Kaptchuk, (28) más recientemente, lo definen como un ejercicio basado en lentos y deliberados movimientos, a menudo coordinados con la respiración que conllevan visualizaciones cuyo objetivo es fortalecer y relajar el cuerpo y la mente, mejorar el flujo natural de lo que los chinos llaman Qi (*sic*) y mejorar en definitiva la salud, el desarrollo personal y la autodefensa. Estos autores proponen una deconstrucción del concepto de Taiji Quan en ocho componentes que serían:

1. Fuerza músculo-esquelética, flexibilidad y eficacia: el componente más obvio, pues se centra en el equilibrio y el movimiento.
2. Respiración: eje esencial en la mayoría de las formas de Taiji Quan, asociado al concepto de Qi.
3. Concentración, atención y *mindfulness* [3] : la mente incluye varios aspectos interrelacionados que pueden conferir un valor terapéutico. Un ejemplo de este aspecto es la frase usada en Taiji Quan: *vacía tu mente y concéntrate en la lentitud y uniformidad de tus movimientos.*
4. Imaginación, visualización e intención: la imagen de ciertos movimientos en el cerebro activa prácticamente las mismas regiones que si las estuviésemos

[3] *Mindfulness* o Atención Plena significa prestar atención de manera consciente a la experiencia del momento presente con interés, curiosidad y aceptación.

ejercitando. Otra de las frases que se usa en relación con este punto son *moverse como un río, fluyendo como el agua*…

5. Contacto físico y la energía sutil: el automasaje es una técnica que se suele utilizar antes o después de las sesiones. En el desarrollo de las clases el monitor suele corregir a los alumnos en sus posiciones para que la energía sutil del Qi circule sin obstrucciones.
6. Interacción psicosocial tanto de los estudiantes con el monitor como entre los estudiantes entre sí, etc.
7. Paradigma de salud alternativa y filosofía: es una de las técnicas consideradas alternativas o complementarias de tratamientos médicos convencionales. Se han observado tantos efectos en una gran variedad de patologías, que se busca de manera sistemática la evidencia científica desde hace años y se empieza a relatar en trabajos científicos.
8. Rituales, iconos y entorno: en algunos aspectos la realización de la secuencia supone un acto ritual, entre preparación, desarrollo y fin del acto. El entorno que se suele utilizar obedece a los cánones taoístas de hacerlo en lugares elevados y rodeados de árboles.

En definitiva y siguiendo a estos autores, podríamos llegar a la conclusión de que el Taiji Quan es un proceso complejo y multifactorial. La riqueza y complejidad del Taiji Quan, al igual que su integración del bienestar físico, cognitivo y de los componentes rituales y simbólicos, puede ser planteado como un conjunto coherente y útil como técnica preventivo-curativa (29-31).

4.3.2 Qigong

El término *Qigong* （氣功）es traducido literalmente como el trabajo de la energía del cuerpo. El primero de los caracteres chinos está compuesto a su vez por dos caracteres que representan por una parte el arroz y, por otra, comer; ambos significan energía procedente de los alimentos y del aire que se respira. El concepto de salud oriental, concretamente de la Medicina Tradicional China, está fundamentado en la obtención y el mantenimiento abundante de Qi o energía que circula con fluidez en todos los órganos y partes del cuerpo. La cultura china por su gran longevidad como sabiduría escrita y transmitida, ha sido capaz de mantener y recordar la gran experiencia que suponen miles de

años de evolución para llegar desde hace milenios, a la conclusión de que *más vale prevenir que curar*. Como hemos visto en el capítulo anterior, las investigaciones de Milstein, Homer, Briss et al. (32) se centraban en cómo salvar vidas y ahorrar dinero siguiendo tres estrategias: aumentar la cobertura de cuidados en salud, mejorar la prevención de enfermedades crónicas y promocionar la salud a través de mejores hábitos de vida y mejoras en el medioambiente. En los escritos del Emperador Amarillo (The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine), traducción al inglés de Veith (33), ya se había llegado a esta conclusión, básicamente por una cuestión económica propia de la época en que se desarrollaba (alrededor de 1 500 años antes de Cristo).

Existe la evidencia científica de que la inversión en programas de prevención es altamente eficaz. Esta premisa se acepta en Occidente desde hace al menos 50 años, cuando Laframboise (1973) y Lalonde (1974) expusieron su investigación sobre los determinantes de la salud y la conveniencia de invertir más en prevención y menos en políticas asistenciales.

En cambio, la Medicina Tradicional China (MTC) se centró en aspectos preventivos más que curativos y en experiencias basadas en el bienestar de las personas orientadas a la longevidad. El mantenimiento del flujo de Qi o energía, su balance y su libre circulación fueron y son hoy día el fin esencial de los ejercicios de Qigong. Mucho tiempo atrás los terapeutas de la MTC crearon las formas de ejercicio para la práctica diaria. Son una serie de movimientos lentos, con respiración profunda y una mente calmada que activan y hacen circular el Qi por todo el cuerpo. Se obtiene así energía defensiva en todas las partes del cuerpo, lo que en occidente se entendería como una correcta circulación y un adecuado aporte de nutrientes.

Abundando en el concepto de Qi, Jahnke, Larkey, Rogers et al. (34) afirman que este es forjado en el cuerpo a través del metabolismo de los alimentos y el oxígeno del aire. Esta energía es necesaria para el funcionamiento adecuado de los órganos y sistemas del cuerpo. Si el Qi es deficiente, su circulación no es adecuada, o bien se estanca u obstruye, las funciones básicas del organismo dejarán de ser realizadas, afectando a la circulación sanguínea, al sistema linfático, al sistema hormonal y, en definitiva, a todos los sistemas corporales. Si la capacidad de auto-reparación del cuerpo no es la adecuada por envejecimiento del sistema o por la presencia de otras circunstancias la consecuencia puede ser la aparición de enfermedades.

El beneficio para la salud y el bienestar producido por el ejercicio físico ha sido ampliamente documentado (35). Sin embargo, lo que distingue a los ejercicios de Qigong de los ejercicios occidentales es el principio de las "*3 reglas*": la integración del cuerpo, la mente y la respiración. El Qigong es practicado lentamente y mantiene la frecuencia cardíaca en parámetros cercanos al estado de reposo[4], razón por la que el corazón es capaz de conservar y generar simultáneamente Qi. Los movimientos del Qigong logran aumentar la circulación del Qi, de la sangre y de los líquidos corporales, lo que optimiza la función de los órganos y sistemas corporales. Los órganos internos lo refinan y la preparan para circular por todo el cuerpo a través de unos canales denominados *meridianos* que no coinciden con ninguno de los sistemas de circulación conocidos por la medicina alopática (nervioso, linfático, sanguíneo), pero que han sido constatados por modernos medidores de interferencias cuánticas[5].

En la misma línea Zhang (36) afirma que el Qi circula por los canales del cuerpo llamados *Jinluo* (meridianos) y el Qigong está diseñado para que la circulación sea tranquila y continua. A su vez sostiene que la emergencia del Taiji Quan en la disnastía Ming y Qing fue una consecuencia natural del desarrollo de hábitos saludables y su convergencia con las artes marciales (37). Cuando esta energía fluye libremente, el ser humano goza de salud y bienestar, pero cuando se ve bloqueada de alguna forma aparecen distintos tipos de enfermedades que pueden ir desde afecciones leves a graves problemas de salud o incluso la muerte.

La práctica del Qigong, vista desde el punto de vista de la medicina preventiva alopática, se convierte en un excelente método de mantenimiento de la salud tanto física como mental y emocional.

Por otro lado, el concepto occidental de un buen estado físico durante la práctica una actividad física o un deporte, se basa en aumentar y mantener una frecuencia cardíaca más o menos elevada[6]. Esto significa que el practicante de ejercicio o deportista necesita gastar Qi para obtener los beneficios del ejercicio. Sin embargo, los ejercicios de Qigong han sido diseñados específicamente para mover la energía a lo largo de los meridianos, con

[4] La frecuencia cardíaca basal está entre las 50 y 80 pulsaciones por minutos, tiene una gran variabilidad en función de la edad, el género, el estado físico, etc.
[5] Los medidores de interferencia cuánticos (SQUID) son magnetómetros extremadamente sensibles usados para medir campos magnéticos muy pequeños; están basados en circuitos superconductores.
[6] Las recomendaciones rondan un 70-75% más que la frecuencia cardíaca en reposo.

la finalidad específica (34) de mantener y preservar la salud ahorrando e incluso aumentando el Qi circulante.

Sería necesario apuntar las particularidades de ambas formas de ejercicio para poder entender la diferencia que separa a estos ejercicios frente a otros. Tanto Taiji Quan como Qigong en lo tocante a la ejecución del ejercicio tienen una intensidad moderada y estable, una baja demanda de velocidad, una ausencia de variaciones bruscas así como una ejecución continua. A propósito del esquema corpóreo, se efectúan sin tensiones articulares, se trabaja el control y el equilibrio y hay un buen control postural y una mejor percepción del esquema corporal. A nivel cognitivo, se actúa sobre la actividad mental; proporciona relajación; tiene ejercicios psicomotrices y socio-motrices; combina movimiento, música y ritmo; trabaja la memoria postural y posee una amplia variabilidad en los ejercicios y actividades, lo que posibilita su adaptación y favorece el logro de retos personales. En cuanto a los recursos necesarios para su práctica, es muy asequible ya que puede realizarse con poco o ningún complemento, en cualquier lugar o suelo, al aire libre o en una sala, sin necesidad de ropas especializadas, ni materiales específicos (15,38).

Teniendo en cuenta los argumentos anteriores, El Qigong y el Taiji Quan se pueden considerar como ejercicios de bajo impacto, de naturaleza aeróbica extensa y de intensidad moderada y de muy fácil autorregulación (15). Se puede prescribir esta práctica como un ejercicio de acondicionamiento para adultos aunque sean sedentarios y con nivel de condición física muy bajo (15, 24, 39-45).

Por último y para finalizar, sería conveniente encuadrar el Qigong y el Taiji Quan dentro de los estilos de las artes marciales chinas. El primero de ellos, aunque depende mucho de la forma en la que se practique, pertenecería a los *estilos externos*, en los que lo realmente válido es lo que se ve desde fuera. Por el contrario, el Taiji Quan se enmarcaría en los *estilos internos*, donde lo importante es qué siente el practicante en su interior al realizar el movimiento.

4.4 Aproximación histórica y filosófica al Taiji Quan y Qigong

4.4.1 Breve reseña histórica de Taiji Quan y Qigong. Taxonomías

Respecto a la historia del Taiji Quan y del Qigong, en particular, y del origen de las artes marciales chinas, en general, existen múltiples opiniones. Realizaremos una síntesis basada en varios autores (36, 44, 46,47), con el fin de tener una visión global del origen y linajes que la componen.

El origen de las artes marciales chinas se remonta a la época feudal durante la dinastía Zhou (1.100 al 256 a.C.). Surgieron grandes estrategas militares como Sunzi, Wuzi y el más conocido por todos Sun Tzu, por su tratado *El Arte de la Guerra*, quienes crearon y establecieron los fundamentos de las artes marciales chinas, el Wu-Shu (48,49).

El origen del Taiji Quan lo podemos fechar durante la vida de Hua To, médico y físico que vivió entre los años 125 – 225 d. C. en el tiempo de la dinastía Han. Él ideó una serie de ejercicios que imitaban a cinco animales[7] (Wu Chin Shi) y afirmaba que la práctica diaria, unida a las forma de lucha, ayudaban a conservar la salud y conseguir mayor longevidad (50).

Más adelante sobre el año 500 d. C., con la llegada del monje Ta-Mo al monasterio Shaolín, los estilos internos de artes marciales, entre ellos un Taiji Quan arcaico, experimentan un gran auge, debido a que los monjes en un primer período utilizaban las artes marciales como un medio para disciplinar el cuerpo pensando en la mejora espiritual.

Posteriormente, se sitúa el origen más místico del Taiji Quan y según muchos maestros el único verdadero. Entre el reinado de la dinastía de los Song (960-1280) y principio de la dinastía Ming (1368-1644), vivió en la montaña de Wou-Tang un ermitaño llamado Chang-San-Fen. En torno a este ermitaño existe la leyenda de la grulla vencida por la serpiente gracias a sus movimientos curvos frente a los rectilíneos de la grulla. Este comprendió la superioridad de lo suave frente a lo rígido y la alternancia del Ying y del Yang y «desarrolló los 32 patrones del puño largo de Wudang» (46); a su vez, fue el primer maestro en descartar los métodos externos y centrarse en el control de la respiración, la canalización del Qi y la visualización. Actualmente, se le considera como el más notorio fundador del Taiji Quan.

[7] Los animales son la grulla, el mono, el ciervo, el oso y el tigre.

Según los datos documentados, la mención más antigua que se conoce de la expresión Taiji Quan está presente en el texto clásico *Método para alcanzar la iluminación a través de la observación de los libros sagrados* (Guan jing wu hui fa) escrito por Cheng Ling-xi que vivió durante la dinastía Liang posterior (907-923). Li (51) precisa que en los documentos existentes en los Institutos Nacionales de Educación Física (INEF), se asegura que sobre el año 1100, el General Yue-Fei utilizando las enseñanzas de Ta-Mo en el templo Shaolín, crea su propio método de trabajo a partir de un sistema de movimientos que se podría denominar Taiji Quan arcaico enseñándolo obligatoriamente a sus soldados (36).

Más adelante se fecha el origen del Taiji Quan contemporáneo tal como lo entendemos ahora. El General Chen Wan Ting (1600-1680) asimiló el método de la respiración y la teoría del Tao, ya que como militar dominaba varios estilos de artes marciales y aprendió un resumen de 32 movimientos. Por otro lado, del General Chi-Chi-Kuang tomó otros movimientos y añadió más de su propia invención, creando así el primer estilo de Taiji Quan, el estilo Chen (15).

Yang Fu Kue (1799-1872) aprendió de la familia Chen y más tarde desarrolló el estilo más extendido por todo el mundo en la actualidad, el estilo Yang, de movimientos mucho más suaves que el Chen. Wu Yu Xiang (1812-1880) aprendió primero con Yan Fu Kue y posteriormente, de un alumno de la familia Chen, creando su propio estilo sobre el año 1851, el llamado estilo Wu, de movimientos más amplios y posiciones más bajas que el estilo Yang (22). Por último, Sun Lu Tang (1871-1932) era un gran maestro de artes marciales, quien, después de aprender los tres estilos anteriores de Taiji Quan, creó su propio estilo, el estilo Sun, de movimientos más cortos que el Yang y posiciones más altas.

A estos estilos tan solo hay que añadir el estilo que en 1954 se creó por una comisión delegada de los INEF chinos, una nueva forma que consiste en unas sencillas tablas de carácter progresivo compuestas de 10, de 24 movimientos[8], etc. que recogen las *coreografías* más sencillas y fáciles de recordar con el fin de usarlas para promocionar la salud.

La historia del Qigong es similar a la del Taiji Quan excepto en lo referente a la complejidad de los movimientos. Es en la dinastía Song cuando se inventa el Neidan o alquimia interna, que imagina el cuerpo humano como el horno de una alquimista en el que las prácticas de Qi son utilizadas para formar medicinas como los médicos o alquimistas lo

[8] Sistema de Taiji Quan que se va a utilizar en la experiencia empírica del presente estudio.

hacen en sus laboratorios. El Ba Duan Jin[9] fue también popular en la misma época. En las disnatías Ming y Qing los especialistas en Qigong eran reclutados y enviados a enseñar sus técnicas preventivas a los colegios (36).

En cuanto a la taxonomía del Qigong, se suele hacer una gran división atendiendo al origen de este y a su vez a la finalidad del mismo:

a) Qigong budista (*Shi Jia* 釋家): su objetivo es alcanzar el estado de Iluminación, de inspiración religiosa y se basa en la quietud mental y la meditación.
b) Qigong taoísta (*Dao Jia* 道家): su idea es lograr el estado de *acción no esforzada*, fundirse con la Naturaleza para conseguir la longevidad y cultivar el Tao.
c) Qigong confuciano (*Ru Jia* 儒家): su meta es la de ejercitar la virtud moral, y ser consciente de las relaciones sociales basadas en la concepción de una energía universal.
d) Qigong de Artes Marciales (*Wu Shu* 武術): Su fin es fortalecer el cuerpo por medio de técnicas respiratorias y de acondicionamiento corporal para resistir ataques externos y agresiones, aumentar la potencia de los golpes y concentrar la mente en un solo objetivo.
e) Qigong médico (*Yi xue* 醫學). Es parte de la medicina tradicional china. Su fin es mantener un buen estado de salud general, favorecer el Qi, regular las funciones orgánicas, fomentar el sistema inmunitario y servir de terapia complementaria para otros tipos de tratamientos médicos. Destacan *Baduanjin* 八段錦 (8 piezas del brocado de seda), *zifadonggong* 自發動功 (Qigong espontáneo), *Dayan Qigong* 大雁氣功 (Qigong de la oca silvestre), *Liuzijue* 六字訣 (Fórmula de seis palabras curativas)…

En general, todos los estilos de Taiji Quan y Qigong imitan movimientos de animales y tiene que ver con «la teoría de los cinco elementos (Wuxing) tradicionales de la medicina china que son agua, fuego, metal, madera y tierra», con lo que no deja de ser una actividad física que se expresa a través del movimiento (46). Tanto los movimientos de Taiji Quan como los de Qigong incluyen tres aspectos claros, por una parte el movimiento que sería la parte más física, por otra, la mente que sería la parte más cognitiva en forma de

[9] Sistema de Qigong que se va a utilizar en la experiencia empírica del presente estudio.

visualización y por último, como una parte esencial la respiración que hace de enlace intermedio para regular tanto uno como otra (15).

4.4.2 Aspectos filosóficos y antropológicos del Taiji Quan y del Qigong

Tanto el Taiji Quan como el Qigong como métodos, tienen beneficios y características propias y, lo más apreciable, es entender sus orígenes y las razones por las que surgieron. Ya lo hemos visto de manera somera anteriormente pero resulta pertinente enfatizar ciertos aspectos filosóficos, culturales e incluso sociales que nos permitan un mayor entendimiento del por qué y para qué surgieron. Para el Budismo, Hinduismo, Cristianismo y, en general para la mayoría de las filosofías religiosas, hay una clara diferencia y dualidad entre cuerpo físico y el espíritu o el alma como algo que trasciende a lo físico. Esta última, según estas filosofías, se sitúa siempre por encima de la parte física, siendo el cuerpo el vehículo sobre el que viaja el alma. Igualmente, el yoga, la meditación transcendental o Zen, sitúan el aspecto espiritual en el papel principal y el movimiento en el cuerpo como algo anodino. Es un medio para ensalzar el alma y muchas veces no se le trata de la forma adecuada.

Sin embargo, para el Taoísmo que resulta ser más una filosofía de vida que una religión, todo se basa en las fuerzas duales del Yin y el Yang, en la alternancia en todos los aspectos. Nada es más importante que su parte opuesta; son de igual importancia espíritu y cuerpo porque uno no puede existir sin el otro. Esto se traduce también en el movimiento. No existiría si no hubiese quietud y relajación. Según un proverbio taoísta «lo que permanece estático desaparece, lo que permanece en movimiento perdura para siempre» (52).

Para Soto Caride (15), lograr un estado de «total relajación del cuerpo y del espíritu, no excluye el movimiento, el taoísmo entiende la vida, como un movimiento en el curso del tiempo y solamente cuando la quietud es movimiento, manifiesta el ritmo natural del hombre». La quietud sin movimiento, una vez más la dualidad, desequilibraría las fuerzas naturales del hombre, produciendo la enfermedad y la muerte. La puesta en práctica, hoy día de este principio, lleva no solo aplicarlo cuando se practica Taiji Quan o Qigong, sino también cuando se está en el trabajo y en las actividades lúdicas cotidianas. Para Wong (46), si la práctica de estos ejercicios les proporciona cuerpos sanos y en forma, pero sus mentes están embotadas, su entrenamiento será incompleto. «Si una persona es hábil haciendo una actividad física como Taiji Quan, pero es torpe en el trabajo, actividades lúdicas o

habilidades sociales entonces se puede afirmar que no se ha asimilado el principio del Yin y el Yang» (46).

Las corrientes filosóficas y antropológicas como el trascendentalismo y el existencialismo[10] mantienen que el hombre es un ser integral cuerpo-mente y, debido a la influencia y al impacto que la cultura tiene siempre en el hombre y sus creaciones (53), surgen actividades físicas como el Taiji Quan, que obtiene la quietud y la relajación a través del movimiento. A este respecto Wong sostiene que «el Taiji Quan es un arte maravilloso que nos proporciona vitalidad, la capacidad de autodefensa, estabilidad emocional, lucidez y una vida sana y prolongada» (46). Mientras que Soto concluye que «la práctica del Taiji Quan confirmaría que el material relajante más importante para el hombre es el movimiento humano» (15).

4.5 Aspectos terapéuticos del Taiji Quan y Qigong

Es conveniente y necesario realizar una revisión bibliográfica sistemática de los estudios científicos realizados que utilizan tanto Taiji Quan como Qigong como tratamientos para conseguir un objetivo: mejorar la salud de aquellos que lo practican en cualquier aspecto. A este respecto la literatura es extensa por lo que se ha escogido básicamente los trabajos generados y traducidos más actuales y que tienen un mayor rigor científico por la calidad de sus referencias. No obstante, existe una limitación en cuanto a los textos procedentes de China que no están traducidos y que contienen gran cantidad de observaciones, teorías y opiniones que, aunque valiosos, no es posible incorporar a este estudio por la citada dificultad lingüística. Pese a todo, se han incluido aquellos que aparecen en las bases de datos consultadas procedentes de este país en su lengua oficial pero que poseen un "*abstract*"o resumen ajustado a normas internacionales. Se buscaron las palabras Tai Chi, Taiji, Qigong y Chi Kung en los motores de búsqueda de Cumulative Index for Allied Health and Nursing (CINAHL), Psychological Literature (PsychInfo), PubMed, Cochrane Database y Google académico además de Cuiden, FSTA direct, Medes, Medline, Proquest Family Health, Proquest Nursing and Allied Source, Proquest Health and Medical Complete, entre otras.

[10] Dentro del trascendentalismo destacan autores como Kant y Husserl, mientras que dentro del existencialismo destaca Heidegger, Sartre y Marcel.

Con el fin de establecer un criterio de estudio de las investigaciones consultadas se ha visto la conveniencia de constituir una equivalencia entre Taiji Quan y Qigong en cuanto a que la práctica es similar, al igual que su filosofía. Es más, la gran mayoría de los estudios incorporan una mezcla de ambos sistemas a la hora de hacer los análisis. La combinación de ambas proporciona un mayor grado de evidencia indicando que estas dos actividades generan un amplio rango de beneficios para la salud (34). Profundizando en este aspecto, algunas investigaciones examinadas arrojan que los efectos de Qigong sobre la salud parecen tener menor magnitud que los realizados usando la técnica del Taiji Quan. Sin embargo, la gran mayoría de los estudios demuestran resultados similares y no hay tendencias particulares que indiquen que uno tiene diferencias con el otro.

Tanto el Taiji Quan como el Qigong tienen una raíz común y ambos son elementos clave dentro de la Medicina Tradicional China, porque se centran en regular el cuerpo (movimiento), regular la respiración y regular la mente (conciencia) para entrar en un estado meditativo. Por lo que cuerpo-respiración-mente o cualquier combinación de al menos dos de ellas, alcanzarían los mismos resultados terapéuticos que los tres juntos.

Se ha establecido una clasificación en base a los distintos sistemas corporales para facilitar la comprensión. Las citas que se relacionan a continuación tan solo son de los últimos 7 años puesto que la gran mayoría de los autores constatan los beneficios y confirma y ratifican los resultados previos.

4.5.1. Incidencia sobre sistema cardiovascular

No es un asunto baladí comenzar el análisis de los trabajos por este sistema, puesto que es uno de los más beneficiados desde el primer momento de su práctica junto con el sistema respiratorio. Se afirma por parte de los investigadores que la práctica regular de Taiji Quan y Qigong puede retrasar el envejecimiento de la función cardiorrespiratoria. Es un ejercicio con un gran beneficio sobre la presión arterial y además es eficaz para disminuir los factores de riesgo coronario, resultando por lo tanto adecuado para promover la salud de las personas mayores y personas con hipertensión arterial de etiología circulatoria o para mejorar la presión arterial desajustada (24, 54-60).

Recientes investigaciones sugieren que resulta de gran utilidad para la prevención de enfermedades cardiovasculares y, principalmente, que esta actividad física tiene potenciales beneficios para la rehabilitación cardíaca. Puede ser usado en aplicaciones clínicas

alopáticas como complemento de diferentes patologías, como los desórdenes crónicos de corazón, problemas de las arterias coronarias y de la circulación en general (46, 60-65).

4.5.2 Incidencia sobre el sistema pulmonar y respiratorio

La práctica habitual del Taiji Quan o Qigong mejora la función pulmonar al potenciar los músculos intercostales; reprime la hipertrofia de las fibras musculares pulmonares y ralentiza la calcificación de los cartílagos costales favoreciendo la actividad de la caja torácica y como consecuencia la actividad pulmonar. Por lo tanto, mejora la función de intercambio de oxígeno. El poseer una gran capacidad pulmonar es signo de correcto funcionamiento de los pulmones. Según los datos del Centro de Estudios de Medicina Deportiva de Beijing, en una muestra de sujetos de unos cincuenta años que no practicaban el Taiji Quan, la capacidad pulmonar media era de 2.193 ml. Sin embargo en una muestra de similares características pero practicantes habituales de Taiji Quan, la capacidad pulmonar media era de 2.525 ml. (66).

El Taiji Quan además de aumentar la capacidad pulmonar, mejora el intercambio de oxígeno en los alvéolos. Una persona en reposo y actividad normal realiza de 12 a 18 respiraciones por minuto, mientras que el de un practicante habitual es de 10 a 12 o incluso menos. En una respiración profunda el intercambio gaseoso aumenta. Respirando menos veces, se permite que los músculos puedan relajarse lo suficiente, se fatiguen menos y ayuden a mantener la función respiratoria durante más tiempo.

Asimismo, el Taiji Quan se compone de movimientos suaves y flexibles que relajan el cuerpo, dilatan los vasos de la circulación pulmonar, aumentan el riego sanguíneo y permiten una circulación fluida. Igualmente aumentan la temperatura puntualmente, lo que provoca un desplazamiento de la curva de disociación de la hemoglobina hacia la derecha en los tejidos, provocando que la sangre libere más oxígeno de lo normal e intercambie más CO2, lo que permite una mayor regeneración celular por todo el cuerpo (66). De ahí, los efectos medicinales del Taiji Quan para la neumonía, tuberculosis, pleuritis o pleuresía que se verán más adelante. Estudios recientes demuestran que se pueden inhibir los nervios, suavizar los bronquios y relajarlos, sosegando a su vez los bronquiolos. De esta forma disminuye las posibilidades de padecer asma bronquial y también se previene el edema pulmonar (24).

Por último, en fisiología respiratoria existen básicamente dos formas de respiración: la torácica y la abdominal. El Taiji Quan utiliza la respiración abdominal, porque el porcentaje de oxigenación obtenido por esta respiración es mayor que en la torácica. Cuando el diafragma transversal estira un centímetro, cada inspiración aumenta en 250 ml. aproximadamente. La respiración abdominal se produce por los ascensos y descensos del diafragma, que hacen que la pared abdominal oscile y de esta forma el consumo de oxígeno así como el gasto calórico, sea menor. La respiración torácica la producen los músculos dorsales, que causan fluctuaciones en el tórax y su consumo de oxígeno y calórico es mayor que en la respiración abdominal (24,66).

4.5.3 Incidencia sobre el sistema locomotor

La incidencia sobre el sistema locomotor o capacidades físico-motrices ha sido estudiada por diferentes autores que concluyen que el uso Taiji Quan y Qigong proporciona un aumento de fuerza, resistencia y flexibilidad, siendo por tanto un sistema válido para adultos y personas mayores. Por tanto, resulta un sistema verdaderamente útil para recuperar y fortalecer de forma adecuada este sistema (67-72). En relación con el aparato locomotor, autores como Lan, Lai, Chen et al. (73) y Soto Caride (15), insisten en la importancia de mantener el nivel de estas capacidades, sobre todo en las extremidades inferiores, ya que la disminución de fuerza y capacidad que conlleva la edad, se considera un factor asociado al riesgo de caídas.

Normalmente, la práctica del Taiji Quan no requiere instrumentos y usa solo el peso corporal como resistencia, no obstante la práctica con las rodillas ligeramente flexionadas parece que implica una mayor demanda de fuerza que se equilibra con la baja velocidad. Este lento movimiento y las posiciones bajas son las que determinan la mejora de la fuerza y la resistencia de las piernas (73).

Consiguientemente, el Taiji Quan y el Qigong parecen ser un buen sistema para fortalecer el sistema muscular. Si a esta característica se le añade su lentitud y la no confrontación con objetos ni con personas, el resultado es un ejercicio seguro. Puesto que sus practicantes no se lesionan durante la práctica, podríamos afirmar que es un ejercicio válido para cualquier edad y así lo corroboran muchos estudios realizados (4, 15, 74-79).

Otro aspecto que tiene gran importancia es la mejora del equilibrio en las personas que lo practican sobre todo si son personas mayores por las posibles caídas y sus

consecuencias. La revisión bibliográfica establece que existe relación directa entre la práctica de Taiji Quan y el equilibrio. Los movimientos son fluidos y lentos, produciéndose constantes cambios de peso entre una pierna y la otra. Todo este movimiento constante, a la vez que relajado, mejora y activa el sistema vestibular. No olvidemos que la respiración ha aumentado también la cantidad de oxígeno circulante y por tanto la regeneración celular es mayor, como se comprueba, por tanto el resultado es multifactorial al igual que las causas que lo provocan. La mejora del equilibrio está asociada a la propiocepción corporal, los mecanismos que intervienen en la estabilidad de la marcha, la respuesta neuromuscular de los músculos de las piernas, el equilibrio estático, el equilibrio dinámico y la coordinación; en definitiva, el Taiji Quan puede ser prescrito como un medio adecuado para promocionar la salud en las personas mayores (3, 15, 74, 79-88).

Según Wenneberg, Gunnarsson y Ahlstrom (89) y Stenlund, Birgander, Lindahl et al. (90), no debe dejarse de lado la mejora del movimiento de los brazos y el control de los mismos, además de la tonificación de hombros que mejora significativamente, sobre todo al caminar y al correr.

La faceta rehabilitadora de miembros y articulaciones en general es otro de los aspectos que tanto Qigong como del Taiji Quan mejora notablemente. Los ejercicios son lentos y exigen poco gasto de energía por lo que resulta adecuado para los estados de convalecencia de una enfermedad o incluso para su práctica durante la misma ya que su finalidad es mantener el tono muscular de las partes afectadas, si estas pueden moverse. En el caso de enfermedades sistémicas que afecten a articulaciones como artritis reumatoide o esclerosis múltiple los estudios sostienen que mejoran considerablemente (15, 91-95). Finalmente en las fibromialgias los beneficios reportados (96,97) son evidentes en muchos aspectos.

4.5.4 Incidencia sobre el sistema mental, cognitivo y psicosocial

La práctica habitual de Taiji Quan y Qigong aumenta considerablemente la confianza, lo que unido a la mayor fuerza muscular reduce de manera significativa la posibilidad de caídas, pero lo más importante es la desaparición del miedo a caer, reduciendo de manera notable otros tipos de conductas relacionadas con las fobias (98 - 100).

La vigorización de la autoestima ocasiona una importante motivación en los practicantes, lo que lleva al aumento de la concentración (93,101) y sobre todo relajación en los participantes (41). La estimulación del sistema parasimpático provocada por la respiración abdominal, como ya se vio en el capítulo segundo, mejora todo el sistema nervioso autónomo lo que hace aumentar los recursos, por mayor afluencia de oxígeno a las células de todo el cuerpo y a las del sistema nervioso, en especial. Esta circunstancia determina una mejora de las funciones psicológicas y psicosociales aumentando de esta manera la capacidad cognitiva y reduciendo la tensión arterial, la depresión (54, 102, 103), la ansiedad (96), el dolor de tipo neurológico, la demencia y algunos trastornos de la conducta. Además favorece la relación con los demás miembros del grupo de practicantes y favorece normalmente el buen humor por la sensación de euforia que provoca la relajación y el aumento de oxígeno circulante. Por lo tanto y a tenor de los resultados se puede afirmar que es un buen promotor de la salud psíquica y social.

En China se han realizado numerosos estudios sobre grupos de personas que practican diariamente y se ha observado un incremento de sus capacidades intelectuales al estar estas íntimamente ligadas a las emociones y a los estados de estrés. Una vez desaparecido el síndrome del estrés, los recursos son más abundantes y por tanto el avance es sustancial (15, 64, 104, 105). Uno de los beneficios inmediatos de la realización de Qigong consiste en la serenidad y el bienestar que relatan los practicantes, entrando de una forma natural en un estado meditativo que determina que al finalizar las sesiones los alumnos abandonen el lugar de la práctica satisfechos y optimistas.

Finalmente la realización de ejercicios de Taiji Quan y Qigong mejora los estados de nerviosismo propios de los insomnios y de los trastornos del sueño, mejorando de esta manera la calidad de vida del practicante (106,15).

4.5.5 Influencia sobre otros sistemas y patologías

Diferentes investigaciones demuestran mejoras sustanciales en pacientes con diferentes enfermedades como puede ser la diabetes. Se ha constatado una mejoría de los parámetros que normalmente se miden para controlar esta enfermedad como la hemoglobina glicosilada A_1C. El descenso de este parámetro en la gran mayoría de los pacientes es superior a la del grupo control (74, 84, 107, 108).

Igualmente, el Taiji Quan se revela como una práctica adecuada para la rehabilitación de personas después de un ictus, apoplejía o hemorragia cerebral o cualquier otro daño cerebral (109,110).

En el caso del sistema digestivo y excretor, se han encontrado menos estudios que reporten efectos positivos en su funcionamiento, pero es de destacar la erradicación de síntomas como náuseas y diarreas, ambas estudiadas en el caso de la enfermedad de Crohn y la patología asociada a determinados tumores.

En relación con los tumores cancerígenos y su posterior rehabilitación, tanto el Qigong como el Taiji Quan aumentan la función pulmonar, la capacidad de actividad diaria y la calidad de vida en pacientes después de la cirugía, ya sea de pulmón, de mama (111,112), así como de próstata. También se progresa en las medidas de autopercepción de salud, de calidad de vida y de autoestima (93, 101, 113).

También se han realizado investigaciones con pacientes sometidos a diálisis, en las que se verifican incrementos objetivos en la calidad de vida de estos pacientes (114). Existe evidencia de que la práctica de Taiji Quan y sobre todo Qigong estabiliza y hace descender de forma significativa los niveles de lípidos y el colesterol, además de optimizar también el sistema inmunológico, tanto en personas inmuno-suprimidas como en las que han sufrido otras patologías (55, 61, 103, 115).

En aspectos más generales, se puede establecer un incremento significativo de la calidad de vida de las personas que lo practican, siendo más notables cuanto peor son las condiciones de inicio (64, 94, 104, 105, 116). De igual manera se ha observado un acrecentamiento significativo en la autopercepción física y mental, la autoevaluación positiva de la salud y la confianza en uno mismo para la realización de las actividades de la vida cotidiana (15, 77, 95, 98).

Por otro lado, sabemos que el entrenamiento de resistencia y otros ejercicios con peso añadido pueden aumentar la formación de hueso (117), motivo por el que estos ejercicios se han recomendado a mujeres posmenopáusicas tras observarse una mayor densidad ósea en aquellas que lo realizaban (2, 118). Curiosamente, la mayoría de los practicantes de Qigong y Taiji Quan no usan absolutamente nada de peso, tan solo una mínima flexión en las rodillas y aun así se produce un efecto positivo sobre la densidad ósea. Varios autores como Song et al. y Chen et al. (94,119) examinaron el efecto del Qigong sobre la densidad ósea, otros investigadores Chan et al. , Sheng et al., y Woo et al.

lo hicieron usando el Taiji Quan (118,120,121), en ambos casos la pérdida de hueso se retrasó y el número de fracturas fueron menores entre las mujeres posmenopáusicas que practicaban Taiji Quan en comparación con las que no lo hacían o hacían otra actividad física (118).

Finalmente, se podría concluir afirmando que tanto el Taiji Quan como el Qigong son alternativas muy apropiadas desde el punto de vista médico alopático para promocionar la salud. La evidencia sugiere que un vasto rango de beneficios para la salud se acumula como respuesta a la práctica de estas formas de movimiento meditativo. Algunas son contundentes y otras tienen sus limitaciones en los resultados. Esta revisión ha identificado numerosos resultados con diferentes niveles de evidencia sobre la eficacia del Qigong y del Taiji Quan, incluida la salud ósea, estado cardiopulmonar, la función física, la prevención de caídas y el equilibrio, calidad de vida en general, la inmunidad y factores psicológicos tales como la ansiedad, la depresión y la autoestima. En definitiva, ambas actividades poseen unas características biomédicas beneficiosas para la mejora de la calidad de vida, es decir, un programa de Taiji Quan y de Qigong debe ser considerado como una estrategia adecuada de salud pública (15, 34, 45, 78, 122). En la tabla 4.1 se presenta a modo de resumen una relación de las investigaciones que han abordado diferentes sistemas o procesos patológicos a través del Taiji Quan y de Qigong.

Tabla 4.1 *Cuadro resumen de investigaciones sobre Taiji Quan y Qigong, autores y patologías o sistemas estudiados*

Sistema/ Proceso patológico	Autores
Hipertensión	Cheung et al. (54); Channer, Barrow, Barrow et al. (123); Hong, Li y Robinson (124); Lee, Lee, Choi et al.(125); Lee, Lee, Kim et al. (55); Motivala, Sollers, Taylor-Piliae y Froelicher (24) y Froelicher (56); Wolf et al. (78); Young, Appel, Jee et al. 1999; Yeh et al. (60); Wayne et al. (28). Lee (62) Tsai et al. (58); Young (126); Tsai et al. (58); Yeh, Wang, Wayne (116)
Mejora circulatoria en general	Cheng, (61) ; Kutner, Barnhart, Wolf, et al. (127); Lai, Lan, Wong et al. (128) Lan, Lai, Chen et al. (92); Lee (62); Lee, Pittler, Taylor-Piliae, et al. (63); Taylor-Piliae (64); Verhagen, Immink, Van Der Meulen et al. (65); Wang, Lan y Wong (129); Wang, Lan, Chen et al. (130); Wong (46) Yeh, Wood, Lorell, et al. (60); Young, Appel, Jee et al. (126); Stenlund et al (131); Yeh, Wang, Wayne et al. (116)
Mejora fisiología respiratoria	Puwan, (66); Taylor- Piliae & Froelicher, (56); Taylor-Philiae (132)
Incremento de fuerza, resistencia y elasticidad	Brudnak, Dundero y Van Hecke (67) Chen, Snyder y Krichbaum (69); Chen, Snyder y Krichbaum (68); Lan, Lai y Chen (92); Lan, Lai, Wong et al. (133) Lewis (70); Hall, Matter, Latimer, et al. (97)
Ejercicio	Chan, Luk y Hong (134); Christou, Yang y Rosengren (135); Chwan-Li, Du,

recomendable para cualquier edad	Esperat et al. (74); Esch (4); Faber, Bosscher, Chin A Paw, & van Wieringen, (75); Fransen, Nairn, Winstanley et al. (76); Li, Harmer, McAuley et al. (136); Mannerkorpi, Arndorw, Mannerkorpi et al. (137) Soto (15); Tsang y Hui-Chan (77); Tsang y Hui-Chan (138); Wolf et al. (78); Wu, Zhao, Zhou et al. (139); Zhang, Ishikawa-Takata, et al. (79); Jahnke, Larkey, Rogers, et al. (34)
Recomendable para personas mayores o con patologías previas debilitantes	Audette et al. (80) Brudnak, et al. (67) Chen, et al. (68); Chen, et al. (69); Choi, et al. (140); Chwan li et al. (74); Gatts y Woollacott, (81); Hass, et al. (141); Hong, Li y Robinson (124); Johansson et al. (3) ; Kressig y Beauchet (39); Lan, et al. (133); Lan, et al. (92); Lewis (70); Li, et al. (106); Li, et al. (82); Li, et al. (83); Liu et al. (85); Maciaszek, Osiski, Szeklicki et al. (86); McGibbon, et al. (100); Sattin, Easley, Wolf, Chen, & Kutner, (142); Song et al. (94); Soto Caride (15); Taggart (71); Taylor-Piliae (64); Tsang y Hui-Chan (138); Tsang y Hui-Chan (77);Tsang, Orr, Lam, Comino, & Singh, (143); Verhagen, et al. (65); Voukelatos, Cumming, Lord et al. , (88); Wang, et al. (129); Wang, et al. (95); Wolf, et al. (127); Wolf, S et al. (78); Woo et al. (121); Wu et al. (139); Yalden y Chung (72); Yeh, Wood, Lorell, et al. (108); Zhang, IshikawaTakata, Yamazaki, (79); Logghe, Verhagen, Rademaker et al. (144); Wang, Collet y Lau (45)
Recomendable para brazos y tren superior	Wenneberg et al. (89); Stenlund, Lindstrom, Granlund et al. (131)
Rehabilitación, para artritis, esclerosis múltiple…	Han, Robinson, Judd et al. (91); Lan, Lai y Chen (92); Lee, Pittler y Ernst, (93); Soto Caride (15); Wang, Lan y Wong 2001; Wang, Roubenoff, Lau et al. 2005; Yocum, Castro y Cornett 2000). En el caso de las fibromialgias los beneficios reportados (Hammond y Freeman, 2006, Hart, Kanner, Gilboa-Mayo et al. 2004; Escalante, Saavedra, García-Hermoso, et al. (102)
Evita miedo a caídas y otros miedos, mejora del equilibrio	Cheung et al. (54); Galantino et al. (145); Gemmell y Leathem, (109); Lee et al. (125); McGibbon, Krebs, Parker, et al. (100); Mustian et al. (111); Sattin, Easley, Wolf, et al. (142); Soto Caride (15); Tsai et al. (58); Wang et al. (95); Liu y Frank (146); Maciaszek y Osinski (86); Wooton (147); Low, Ang, Goh et al. (148)
Mejoras importantes en el manejo de estrés	Arias (149) ; Cumming (150); Lan, Lai y Chen (92); Lan, Lai, Chen et al. (133); Soto Caride, (15); Taylor-Piliae (64); Taylor-Piliae y Haskell, (105); Wang, Lan y Wong (129); Yeh, Wood, Lorell, et al. (60); Wang, Bannuru, Rammel, et al. (99); Wang, Zhang, Rasmusen et al. (98)
Mejora insomnio	Li, Fisher, Harmer et al. (82); Soto, (15); Wall (151)
Mejora diabetes	Chwan li et al. (74); Lam 2004, Liu , Miller, Barton et al. (84); Wang (107); Yeh, Chuang, Lin et al. 2 (108); Lee, Pittler, Kim et al. (152)
Tumores y cáncer Calidad de vida y autoestima	Lee, Chen, Sancier et al. (153); Lee, Pittler, y Ernst, (93); Mansky et al. (154); Mustian, Katula, Grill, et al. (111); Mustian, Katula, y Zhao, (101); Lee, Choy y Ernst, (155)
Aumenta defensas y sistema inmunitario	Chen et al. (119); Irwin et al. (103); Lan, Lai y Chen (92); M. S. Lee et al. (55); Tsai et al. (58); Wang, Lan y Wong (129); Wang et al. (95); Yang, Verkuilen, Rosegren et al. (156)
Aumenta la densidad ósea	Chen, Yeh, y Lee, (119); Chan et al, (118); Shen et al. (120); Woo, Hong, Lau, y Lynn, (121); Wayne, Kiel, Krebs, et al. (157); Chyu, James, Sawyer, et al. (2)
Parkinson	Lee, Lam, Ernst (158); Hackney y Earthart (159)

4.6 Promoción de la salud a través del Taiji Quan y Qigong

La promoción de la salud a través de Taiji Quan y Qigong se lleva haciendo desde hace muchos años en bastantes lugares del mundo. No obstante es en China, país en el que se inventó y desarrolló, donde el número de seguidores es mayor, favorecido por una

política sanitaria que tradicionalmente lo ha ido promocionando para mantener a la población con unos niveles óptimos de salud, aunque hubo algunos años de paralización de la promoción durante la Revolución cultural. No obstante, donde más se ha investigado este fenómeno es en Estados Unidos[11], seguido de China, Australia, Suecia, Corea y Gran Bretaña. Por tanto habría que estudiar, cómo se realiza por parte de los monitores, cómo lo viven los practicantes y de qué manera aprenden. Influyen muchos factores en el proceso de aprendizaje como pueden ser el pluralismo de la forma de Taiji Quan y Qigong, la cantidad de clases o las horas que se dedican a la práctica, si constituye un elemento terapéutico o tan solo es un pasatiempo al aire libre. Se explica a continuación la variabilidad que se puede encontrar.

4.6.1 Pluralismo del Taiji Quan y Qigong

Tanto el estudio científico del Taiji Quan y Qigong como el establecimiento de efectos terapéuticos y de seguridad se complican por el gran pluralismo que existe entre una y otra técnicas. El Taiji Quan y el Qigong son artes en evolución y se van creando y desarrollando con respecto a las percepciones e interpretaciones de generaciones de practicantes. Cada uno de los estilos tratados en las taxonomías anteriores se caracteriza por un énfasis en el contenido de la formación, así como en la aplicación de los principios básicos del Taiji Quan y Qigong (160). A la existencia de diferentes estilos y sub-estilos hay que añadir otra complejidad más que nos remite a las diferentes formas de enseñar en cada escuela, dependiendo de si son tradicionales o no, si por problemas en el lenguaje se usa la mímica o cualquier otra comunicación no verbal o exclusivamente esta última. También se puede observar variabilidad en el formato de la formación de los grupos los cuales se pueden agrupar de numerosas formas diferentes atendiendo a clasificaciones personales realizadas por los coordinadores de los grupos o investigadores en su caso. Por último, dependiendo del monitor y de su formación previa tendremos otro elemento que varíe el sistema de estudio.

En definitiva, el pluralismo generado por diferentes estilos y la extremada heterogeneidad de programas y profesores hacen que se puedan plantear importantes limitaciones en cuanto a las conclusiones que se puedan observar y, por tanto, reproducir en una investigación. Desafortunadamente, no existe un organismo nacional y mucho

[11] El número de practicantes de Taiji Quan es de 3 millones en la última encuesta realizada por el National center for Complementary and Alternative Medicine (http://nccam.nih.gov/health/taichi),

menos supranacional que haya desarrollado programas formales para la acreditación de la formación en Taiji Quan y Qigong. No obstante, se van a establecer en la presente investigación algunas de las características básicas para el diseño de un plan de promoción de la salud a través de Taiji Quan y Qigong.

4.6.2 Duración o dosis de Taiji Quan y Qigong

La evaluación de cualquier ensayo clínico requiere cierto conocimiento de la dosis de la terapia empleada. Lo complejo de ambas técnicas dificulta qué dosis y con qué intensidad se va a utilizar con los alumnos. Básicamente, la dosis implica de forma esencial el tiempo de práctica, tiempo que a su vez depende de varios factores como es la duración de la intervención (horas que dura una sesión) y el número de veces que se repite a lo largo del tiempo. Lo habitual es que las intervenciones a largo plazo impliquen un menor número de horas por semana y viceversa, una mayor intensidad en la dosis por semana implica una menor duración en el tiempo de la intervención. No obstante, de los estudios analizados se obtiene que intervenciones de 10 a 12 semanas de duración tienen marcados efectos en el equilibrio y la salud cardiovascular (100,60), en cambio, aquellas a más a largo plazo, se suelen utilizar en rehabilitación y prevención.

Se cree que la magnitud de los beneficios del Taiji Quan y Qigong aumenta con el tiempo ya que las habilidades de los practicantes mejoran con la práctica. Por consiguiente, a corto plazo los estudios prospectivos asiduamente pueden subestimar los beneficios potenciales del Taiji Quan y del Qigong. Muy raramente se recogen estudios donde se han controlado a largo plazo los resultados de las intervenciones (56) y la definición de los estándares de investigación para este tipo de intervenciones no está aún clara, por lo que resulta poco concluyente en sus observaciones (112).

Las investigaciones revisadas indican que el periodo aproximado para realizar la forma básica de Taiji Quan de *24 movimientos* se encuentra entre 8 y 12 semanas de práctica como media, aunque algunos lo sitúan entre 4 y 6 semanas.

A nivel general, la estudios hablan de resultados específicos en 12 semanas de media, aunque mayores niveles del número de horas por semana estarían asociados a niveles de mejora aún mayores (77,161). Por otro lado, la puesta en práctica de las sesiones oscila entre los 45, 60 y 90 minutos, incluyendo en estos tiempos tanto el calentamiento como la vuelta a la calma (15). A la hora de aplicar el programa de Taiji Quan y Qigong se incorporan tanto ejercicios individuales como formas completas pero, en uno u otro caso,

los beneficios potenciales del Qigong y del Taiji Quan se obtienen practicando sus movimientos de manera continuada, al igual que si de una forma entera se tratase (133,92). En otros grupos en cambio, no se observaron mejoras significativas entre los grupos de tratamiento y el grupo de control, debido a una corta duración de la intervención, de 4 a 8 semanas en vez de las 12 habituales o más (123), aunque algunos estudios fueron especialmente significativos después de solo 8 semanas (79,55).

4.6.3 Taiji Quan y Qigong como elementos terapéuticos enfermeros

El Taiji Quan y el Qigong son métodos preventivos que de forma global u holística proporciona habilidades motoras y sensaciones propioceptivas globales que hacen que quien lo practica encuentre un mayor equilibrio físico y mental. Como se mencionó en el capítulo anterior el patrón afectado sería "manejo de la salud" y "adaptación y tolerancia al estrés", según los patrones funcionales de Gordon (162). Estas técnicas estarían integradas dentro de las actuaciones que se tendrían que llevar a cabo para conseguir la prevención y la curación en su caso del proceso patológico sí existiese. La intervención enfermera para la resolución de estos diagnósticos es, como no podía ser de otra manera, multifactorial. El ejercicio físico, la reeducación en hábitos saludables, la meditación, entre otros, conformarían parte de la riqueza de la terapéutica enfermera ante el estrés, aspectos que se incluyen en la práctica de Taiji Quan y Qigong en una sesión ordinaria.

La integración de Taiji Quan y Qigong como elemento preventivo dentro de las medicinas alternativas o complementarias, es uno de los preceptos básicos de la Medicina Tradicional China, que integra un sistema preventivo y curativo basado en la observación y práctica de determinados movimientos y su repercusión en la salud de las personas. Según Wolsko, Eisenberg, Davis et al. (163), entre otros, son consideradas como unas técnicas de afrontamiento válidas contra el estrés.

Según Wong (46) la diferencia fundamental entre los ejercicios de Taiji Quan y Qigong y aquellos realizados en Occidente radica en que los primeros no solo van dirigidos al sistema óseo y muscular, sino que también lo hacen a los órganos y sistemas internos. Tienen por tanto una concepción holística de la salud desde su medicina tradicional y entienden que el beneficio sobre el componente físico, conlleva a su vez el beneficio sobre la mente y sobre el espíritu. Tanto una como otra práctica inciden en el control sobre la

respiración como elemento esencial para poder trabajar los movimientos de forma lenta y suave, sin el más mínimo esfuerzo (11).

En relación con el estrés y con la práctica de Taiji Quan y Qigong, cualquier demanda, sea física, psicológica, externa o interna, buena o mala, provoca una respuesta biológica del organismo estereotipada. Esta respuesta lleva a cambios hormonales cuantificables, de forma que las modificaciones que estas secreciones hormonales provocan sobre nuestro organismo son las responsables de nuestras reacciones ante el estrés, ya sean funcionales u orgánicas (164).

Con respecto a la educación para la salud tratada en el capítulo anterior, esta se va constituir como el vehículo que puede llegar a realizar una intervención enfermera adecuada. La utilización de un modelo actualizado que considere de forma destacada la necesidad de incidir sobre el medio social inmediato al individuo, así como incidir tanto en las personas sanas como en las que ya han desarrollado algún problema en relación con las enfermedades psicosociales, debe constituir el eje de actuación enfermero. La propuesta del IV Grupo de Trabajo de la *National Conference on Preventive Medicine* (165) sobre la educación para la salud establece que esta es:

> «un proceso que informa, motiva y ayuda a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables, propugna cambios ambientales necesarios para facilitar estos objetivos y dirige la formación profesional y la investigación hacia esos mismos objetivos»

Por consiguiente, es una función que puede y debe ejercer la enfermería (166) en sus planificaciones de cuidados al ser considerada esta profesión como uno de los agentes de salud, junto a médicos, maestros y medios de comunicación. Las funciones de los agentes de salud en el caso de la investigación presente son:

- Informar de cómo mejorar los hábitos de vida para evitar situaciones de estrés entre los empleados públicos
- Motivar a estos a conseguir conductas más saludables
- Ayudar a la población a adquirir los conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para mantener el estilo de vida adecuado. Proporcionar los conocimientos en Taiji Quan y Qigong así como mantenerlos en el tiempo
- Propugnar cambios en el medio ambiente que faciliten las mejores condiciones de vida y una conducta positiva hacia la salud

- Incrementar los casos de investigaciones sobre hábitos de los empleados públicos (167)

Como conclusión se podría decir que la educación para la salud de esta población adulta se debe hacer por medio de la comunicación persuasiva y teniendo un objetivo claro que será el fomento y protección de la Salud mediante la modificación de hábitos insanos (166).

Referencias bibliográficas

1. Devis J, Peiró C, Perez V, Ballester E, Devís F, Gomar M, et al. Actividad física, deporte y salud Barcelona: Inde; 2000.

2. Chyu M, James C, Sawyer S, al. e. Effects of Tai Chi Exercise On Posturography, Gait, Physical Function and Quality of Life in Postmenopausal Women With Osteopaenia: A Randomized Clinical Study. Clin Rehabil.. 2010 Dec; 24(12): p. 1080-90.

3. Johansson M, Hassmén P, Jouper J. Acute Effects of Qigong Exercise on Mood and Anxiety. Int J Stress Manag. 2008; 15(5): p. 199-207.

4. Esch T, Duckstein J, Welke J, Stefano G, Braun V. Mind/body techniques for physiological and psychological stress reduction: Stress management via Taiji training: a pilot study. Med Sci Monit. 2007; 13(11): p. 488-497.

5. Langdon J, Wiik B. Antropología, salud y enfermedad: una introducción al concepto de cultura aplicado a las ciencias de la salud. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2010 Jun; 18(3): p. 9.

6. Loyola A. Médicos e Curandeiros. Sao Paulo: Difel; 1984.

7. Groisman A. Saúde, religião e corpo– seção temática. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2005; 7(1-2): p. 111-162.

8. OMS. Estrategia de la OMS sobre Medicita tradicional 2002-2005 Ginebra: OMS; 2002.

9. ONU. Cumbre de Johanesburg 2002. [Online].; 2002 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/feature_story41.htm" http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/feature_story41.htm .

10. Aparicio AJ. Idea de salud intercultural. Una aproximación antropológica a la idea de salud intercultural, derivada de la medicina tradicional china, en contacto con diferentes culturas. Gazeta de Antropología, 20, 20-05. Gaz Antropol. 2004 Apr;(20): p. 1-7.

11. Echevarría P. Análisis antropológico de los patrones de uso y el perfil del usuario de terapias complementarias orientales. Gaz Antropol. 2008;(24): p. 24-27.

12. Antonovsky A. The salutogenic model as a theory to guide health promotion.

Health Promot Int. 1996 Nov; 1: p. 11-18.

13. Selye H. The stress of life New York: McGraw-Hill; 1956.

14. Nietzche F. El ocaso de los Ídolos Barcelona: Busquets; 1998.

15. Soto Caride JR. Influencia de la práctica del Taiji Chuan en la condición física, funcional y saludable de las personas mayores. (Tesis Doctoral). Universidad de la Coruña; 2006.

16. Shulz J. Das autogene training. 1st ed. Leipzig: Thieme; 1932.

17. Benson H. The relaxation response Nueva York: Morrow and Co; 1975.

18. Payne R. Técnicas de Relajación. Guía práctica. 3rd ed. Barcelona: Paidotribo; 2002.

19. Denk H. Deporte para mayores Barcelona: Paidotribo; 2003.

20. Fernández A. Efecto de relajación muscular y calidad de vida en la hipertensión arterial (HTA) esencial. (Tesis Doctoral). Universidad de Oviedo; 1998.

21. Silva J. El método Silva de control mental Madrid: Gráficas AGA SL; 1983.

22. Soto Caride J. Unidades didácticas de Tai-Chi Barcelona: Alas; 2009.

23. González S. Qigong caminando hacia la armonia Barcelona: Indigo; 2004.

24. Taylor-Piliae R, Froelicher E. Effectiveness of Taiji exercise in improving aerobic capacity: a meta-analysis. J Cardiovasc Nurs. 2004;(19): p. 48-57.

25. Gonzalez S. Los 8 capítulos del Tai Chi Chuan Barcelona: Alas; 1999.

26. Rochford M. Total Tai Chi Madrid: Pearson Educación; 2004.

27. Xiandai X, Han H, Xi C. Diccionario moderno Español-chino, Chino-español. Pekin: China; 1995.

28. Wayne P, Kaptchuk T. Challenges Inherent to Tai Chi Research: Part I—Tai Chi as a Complex Multicomponent Intervention. J Altern Complement Med. 2008 Jan; 14(1): p. 95-102.

29. Carrillo Vigueras J. Técnicas de afrontamiento de estrés: Tai Chi SATSE , editor. Murcia; 2008.

30. Carrillo Vigueras J, Gómez López M, Vicente Nicolás G. Mejora de la calidad de

vida de los mayores a través del Tai Chi y Chi Kung. Retos. 2009;(16): p. 86-91.

31. Carrillo Vigueras J, Gómez López M, Vílchez Conesa P. Propuesta práctica ante la discapacidad. El uso del Tai Chi y del Qigong. Enf Global. 2010 Jan; 10(1).

32. Milstein B, Homer J, Briss P, Burton D, Pechacek T. Why Behavioral And Environmental Interventions Are Needed To Improve Health At Lower Cost. Health Affairs. 2011 May.

33. Veith I, translator. The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine. Revised paperback edition ed. Press UoC, editor. Berkeley Los Angeles; 1972.

34. Jahnke RA, Larkey LK, Rogers C, Lin F. A comprehensive review ofhealth benefits of qigong and tai chi. Am J Health Promot. 2010; 26(6): p. e1-e25.

35. Sallis J, McKenzie T, Beets M, Beighle A, Erwin H, Lee S. Physical Education´s role in public health: steps forward and backward over 20 years and hope for the future. Res Q Exerc Sport. 2012 Jun; 83(2): p. 125-135.

36. Zhang G. Invented Tradition and Translated Practices: The Career of Tai Chi in China and the West. (Tesis Doctoral). Reino Unido: Loughborough University; 2010.

37. Tang H, Gu L. Researches on Tai Chi (太极拳研究) Pekin: People's Sports Press; 1996.

38. Porter Brown N. Easing Ills through Tai Chi. Harvard Magazine. 2010 1-2.

39. Kressig R, Beauchet O. Gait analysis and tailored exercise prescription inolder adults. Z Gerontol Geriatr. 2004 Feb; 37(1): p. 5-9.

40. Lan C, Chen S, Lai J. Relative exercise intensity of Tai Chi Chuan is similar in different ages and gender. Am J Chin Med. 2004; 32(1).

41. Liu Y, Mimura K, Wang L, lkuda K. Physiological benefits of 24-style Taijiquan exercise in middle-aged. J Physiol Anthropol Appl Human Sci. 2003 Sep; 22(5): p. 219-225.

42. Maldonado F, Vera F, Manzaneque J, Carranque GC, Pérez M. Efectos de la práctica de qigong sobre parámetros hormonales, síntomas de ansiedad, presión arterial y calidad subjetiva de sueño en estudiantes universitarios. Cuad med psicosom psiquiatría de enlace. 2006;(76-77): p. 9-15.

43. Pont P. 3 Edad actividad física y salud: teoría y práctica Barcelona: Paidotribo.;

2003.

44. Soto R, Dopico J, Iglesias E. Influencia de la práctica de diferentes modalidades de TCC en la respuesta cardiovascular. In INEF , editor. II congreso de ciencias del deporte, libro de ponencias y comunicaciones INEF; 2002; Madrid.

45. Wang C, Collet J, Lau J. The effect of Tai Chi on health outcomes in patients with chronic conditions: a systemic review. Arch Intern Med. 2004 Mar; 164(5): p. 493-501.

46. Wong KK. El gran libro de la medicina china Barcelona: Urano; 2003.

47. Singh M. Exercise to pevent and treat functional disability. Clin Geriatr Med. 2002 Aug; 18(3): p. 431-462.

48. Scarpari M. Antigua China Barcelona: Folio; 2000.

49. Martínez A. Enciclopedia del arte de la Guerra Barcelona: Planeta; 2001.

50. Shing Y. Estilo Chen de Tai-Chi Chuan Barcelona: Paidotribo; 2004.

51. Li B. The reseach on the history of Taiji Quan, a brief introduction an criticism. J Beijing Inst Physic Educ. 1993; 16: p. 83-92.

52. Tse L. Tao Te King. Barcelona: Edicomunicación, S.A.; 1994.

53. Geertz C. La interpretación de las culturas Barcelona: Gedisa; 1990.

54. Cheung BMY, Lo JLF, Fong DYT, Chan MY, Wong SHT, Wong VCW, et al. Randomised controlled trial of qigong in the treatment of mild essential hypertension. J Hum Hypertens. 2005; 19(9): p. 697-704.

55. Lee M, Lee M, Kim H, Choi E. Effects of qigong on blood pressure, high-density lipoprotein cholesterol and other lipid levels in essential hypertension patients. Int J Neurosci. 2004;(114): p. 777-786.

56. Taylor-Piliae R, Froelicher E. Measurement properties of Tai Chi exercise self-efficacy among ethnic Chinese with coronary heart disease risk factors: a pilot study. Eur Journal Cardiovasc Nurs. 2004a Dec; 3(4): p. 287-94.

57. Thornton E, Sykes K, Tang W. Health benefits of Tai Chi exercise: improved balance and blood pressure in middle-aged women. Health Promot Int. 2004 Mar; 9(1): p. 33-38.

58. Tsai J, Wang W, Chan P, LL, Wang C, Tomlinson B, et al. The beneficial effects of

tai chi chuan on blood pressure and lipid profile and anxiety in a randomized controlled trial. J Altern Complement Med. 2003 Oct; 9(5): p. 747-754.

59. Wolf S, Sattin R, Kutner M, O'Grady M, Greenspan AI, Gregor R. Intense tai chi exercise training and fall occurrences in older, transitionally frail adults: A randomized, controlled trial. J Am Geriatrics Soc. 2003a; 51(12): p. 1693-701, 1804-5.

60. Yeh G, Wood M, Lorell B, Stevenson L, Eisenberg D, Wayne P, et al. Effects of tai chi mind-body movement therapy onfunctional status and exercise capacity in patients with chronic heart failure: arandomized controlled trial. Am J Med. 2004 Oct; 117(8): p. 541-48.

61. Cheng T. Tai chi: The chinese ancient wisdom of an ideal exercise for cardiac patients. Int J Cardiol. 2006;(117): p. 293-295.

62. Lee E. The effects of tai chi exercise program on blood pressure, total colesterol and cortisol and cortisol level in patients with essential hypertension. Taehan Kanho Hakhoe Chi. 2004 Aug; 34(5): p. 829-837.

63. Lee M, Pittler M, Taylor-Piliae R, Ernst E. Tai chi for cardiovascular disease and its risk factors: A systematic review. J Hypertens. 2007; 25(9): p. 1974-5.

64. Taylor-Piliae R. Tai-Chi as an adjunct to cardiac rehabilitation exercise training. J Cardiopulm Rehabil. 2003 Mar; 23(2): p. 90-6.

65. Verhagen AP, Immink M, van der Meulen A, Bierma-Zeinstra S. The efficacy of tai chi chuan in older adults: A systematic review. Family Practice. 2004; 21(1): p. 107-13.

66. Puwan L. Los efectos preventivo-medicinales del Taiji Chuan sobre el sistema respiratorio. Rev TaiChi Chuan. 2004 Dec;(2).

67. Brudnak M, Dundero D, Van Hecke F. Are the "hard" martial arts, Duch as the Korean martial and TaeKwon-Do, of Benefit to señor citizens? Med Hypoth. 2002 Oct; 59(4): p. 485-491.

68. Chen K, Snyder M, Krichbaum K. Facilitators and barriers to elders practice of tai chi. A mind-body, low-intensity exercise. J Holist Nurs. 2001a Sep; 19(3): p. 238-55.

69. Chen K, Snyder M, Krichbaum K. Clinical use of tai chi in elderly populations. Geriatr Nurs. 2001b Aug; 22(4): p. 198-200.

70. Lewis D. T'ai Chi Chu'an. Complement Ther Nurs Midwifery. 2000 Nov; 6(4): p.

204-6.

71. Taggart H. Self-reported benefits of tai chi practice by older women. J Holist Nurs. 2001 Sep; 19(3): p. 233-7.

72. Yalden J, Chung L. Tai Chi: towards an exercise program for the older person. Aust J Holist Nurs. 2001 Apr; 8(1): p. 4-13.

73. Lan C, Lai J, Chen S, Wong M. Tai Chi Chuan to improve muscular strength and endurance in elderly individuals: a pilot study. Arch Phys Med Rehabil. 2000 May; 81(5): p. 604-607.

74. Chwan-Li S, Du F, Esperat M, Irons B, Ming-C C, Valdez G, et al. Effect of Taiji Exercise on Type 2 Diabetes:A Feasibility Study. Integr Med Insights.. 2007;(2): p. 15-23.

75. Faber MJ, Bosscher RJ, Chin A, Paw MJ, van Wieringen PC. Effects of exercise programs on falls and mobility in frail and pre-frail older adults: A multicenter randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil. 2006; 87(7): p. 885-96.

76. Fransen M, Nairn L, Winstanley J, Lam P, Edmonds J. Physical activity for osteoarthritis management: A randomized controlled clinical trial evaluating hydrotherapy or tai chi classes. Arthritis Rheum.. 2007 Mar; 57(3): p. 407-14.

77. Tsang W, Hui-Chan C. Comparison of muscle torque, balance, and confidence in older tai chi and healthy adults. Med Sci Sports Exerc. 2005 Feb; 37(2): p. 280-9.

78. Wolf S, O'Grady M, Easley K, Guo Y, Kressig R, Kutner M. The influence of intense tai chi training on physical performance and hemodynamic outcomes in transitionally frail, older adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2006 Feb; 61(2): p. 184-189.

79. Zhang J, IshikawaTakata K, YH, Morita T, Ohta T. The effects of tai chi chuan on physiological function and fear of falling in the less robust elderly: An intervention study for preventing falls. Arch Gerontol Geriatr. 2006; 42(2): p. 107-116.

80. Audette JF, Jin YS, Newcomer R, Stein L, Duncan G, Frontera WR. Tai chi versus brisk walking in elderly women. Age Ageing. 2006; 35(4): p. 388-393.

81. Gatts S, Woollacott MH. Neural mechanisms underlying balance improvement with short term tai chi training. Aging Clin Exp Res. 2006 Feb; 18(1): p. 7-19.

82. Li F, Fisher K, Harmer P, McAuley E. Falls self-efficacy as a mediator of fear of falling in an exercise intervention for older adults. Journal Gerontol B Psychol Sci

Soc Sc. 2005a Jan; 60(1): p. 34-40.

83. Li FFK, Harmer P, McAuley E, Chaumeton N, Eckstrom E, Wilson N. Tai Chi and fall reductions in older adults: a randomized controlled trial. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005b Feb; 60(2).

84. Liu X, Miller Y, Burton N, Brown W. Preliminary study of the effectss of Tai Chi and Qigong medical exercice on indicators of metabolic syndrome of glycaemic controsl in adults with raised blood glucose levels. Br J Sports Med. 2009;(43): p. 840-844.

85. Liu J, Li B, Shnider R. Effects of Tai Chi training on improving physical function in patients with coronary heart diseases. J Exerc Sci Fit. 2010; 8(2): p. 78-84.

86. Maciaszek J, Osiski W, Szeklicki R, Stemplewski R. Effect of tai chi on body balance: Randomized controlled trial in men with osteopenia or osteoporosis. Am J Chin Med. 2007; 35(1): p. 1-9.

87. Tsang H, Fung K, Chan A, Lee G, Chan F. Effect of a qigong exercise programme on elderly with depression. Int J Geriatr Psychiatry. 2006 Sep; 21(9): p. 890-7.

88. Voukelatos A, Cumming R, Lord SR, Rissel C. A randomized, controlled trial of tai chi for the prevention of falls: The central sydney tai chi trial. J Am Geriatr Soc. 2007 Aug; 55(8): p. 1185-91.

89. Wenneberg S, Gunnarsson L, Ahlstrom G. Using a novel exercise programme for patients with muscular dystrophy. part II: A quantitative study. Disabil Rehabil. 2004 May; 26(10): p. 595-602.

90. Stenlund T, Birgander L, Lindahl B, Nilsson L, Ahlgren C. Effects of Qigong in patients with burnout: A randomized controlled trial. J Rehabil Med. 2009 Sep; 41(9): p. 761-767.

91. Han A, Robinson V, Judd M, Taixiang W, Wells G, Tugwell P. Tai Chi for treating rheumatoid artritis.. Cochrane Database Syst Rev. 2004 Mar;(CD004849).

92. Lan C, Lai J, Chen S. Tai-Chi-Chuan: an ancient wisdom on exercise and health promotion. Sports Med. 2002; 32(4): p. 217-224.

93. Lee MS, Pittler MH, Ernst E. Tai chi for rheumatoid arthritis: Systematic review. J Rheumatol. 2007; 46(11): p. 1648-51.

94. Song R, Lee E, Lam P, Bae S. Effects of tai chi exercise on pain, balance, muscle strength, and perceived difficulties in physical functioning in older women with

osteoarthritis:A randomized clinical trial. J Rheumatol. 2010; 30(9): p. 2039-44.

95. Wang C, Roubenoff R, Lau J, Kalish R, Schmid CH, Tighiouart H, et al. Effect of tai chi in adults with rheumatoid arthritis. J Rheumatol. 2005; 44(5): p. 685.

96. Hammond A, Freeman K. Community patient education and exercise for people with fibromyalgia: A parallel group randomized controlled trial. Clin Rehabil. 2006 Oct; 20(10): p. 835-46.

97. Hall A, Maher C, Latimer J, Ferreira M. The Effectiveness of Tai Chi For Chronic Musculoskeletal Pain Conditions: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arthritis Rheum. 2009 Jun; 61(6): p. 717-24.

98. Wang W, Zhang A, Rasmussen B, Lin L, T D, Kang S, et al. The Effect of Tai Chi On Psychosocial Well-Being: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. J Acupunct Meridian Stud. 2009 Sep; 2(3): p. 171-81.

99. Wang C, Bannuru R, Ramel J, Kupelnick B, Scott T, Schmid CH. Tai Chi On Psychological Well-Being: Systematic Review and Meta-Analysis. BMC Complement Altern Med. 2010 May; 10(23).

100. McGibbon C, Krebs D, Parker S, Scarborough D, Wayne P, Wolf S. Tai chi and vestibular rehabilitation improve vestibulopathic gait via different neuromuscular mechanisms: Preliminary report. BMC Neurology. 2005; 5(1): p. 3.

101. Mustian KM, Katula J, Gill DL, Roscoe J, Lang D, Murphy K. Tai chi chuan, health-related quality of life and self-esteem: A randomized trial with breast cancer survivors. Support Care Cancer. 2004 Dec; 12(12): p. 871-6.

102. Escalante Y, Saavedra J, García-Hermoso A, al e. Physical Exercise and Reduction of Pain in Adults With Lower Limb Osteoarthritis: A Systematic Review. J Back Musculoskelet Rehabil. 2010; 23(4): p. 175-86.

103. Irwin MR, Olmstead R, Oxman MN. Augmenting immune responses to varicella zoster virus in older adults: A randomized, controlled trial of tai chi. J Am Geriatrics Soc. 2007; 55(4): p. 511-7.

104. Taylor-Piliae R, Newell K, Cherin , R , Lee M, King A, et al. Effects of Tai Chi and western exercise on physical and cognitive functioning in healthy dommunity-dwelling older adults. J Aging Phys Act. 2010 Jul; 18(3): p. 261-79.

105. Taylor-Piliae RE, Coull BM. Community-based Yang-style Tai Chi is safe and feasible in chronic stroke: a pilot study. Clin Rehabil. 2012 Feb; 26(2): p. 121-131.

106. Li F, Fisher K, Harmer P, Irbe D, Tearse R, Weimer C. Tai chi and self-rated quality of sleep and daytime sleepiness in older adults: A randomized controlled trial. J Am Geriatric Soc. 2004;(52): p. 892-900.

107. Wang J. Efects of Tai Chi Exercice o n patients with Type 2 Diabetes. Med Sports Sci Basel. 2008; 52: p. 230-38.

108. Yeh S, Chuang H, Lin L, Hsiao C, Wang P, Liu R, et al. Regular Tai Chi Chuan exercise improves T cell helper function of patients with type 2 diabetes mellitus with an increase in T-bet transcription factor and IL-12 production. Br J Sports Med. 2009 Oct; 43(11): p. 845-50.

109. Gemmell C, Leathem JM. A study investigating the effects of tai chi chuan: Individuals with traumatic brain injury compared to controls. Brain Inj. 2006 Feb; 20(2): p. 151-6.

110. Blake H, Batson M. Exercise Intervention in Brain Injury: A Pilot Randomized Study of Tai Chi Qigong. Clinic Rehab. 2009 Jul; 23(7): p. 589-98.

111. Mustian K, Palesh O, Flecksteiner S. Tai Chi Chuan For Breast Cancer Survivors. Med Sport Sci. 2008;(52): p. 209-17.

112. Peppone L, Mustian K, Janelsins M, al e. Effects of a Structured Weight-Bearing Exercise Program on Bone Metabolism Among Breast Cancer Survivors: A Feasibility Trial. Clin Breast Cancer. 2010 Jun; 10(3): p. 224-9.

113. Motivala S, Sollers J, Thayer J, Irwin M. Tai chi chih acutely decreases sympathetic nervous system activity in older adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2006 Nov; 61(11): p. 1177-80.

114. Mustata S, Cooper L, Langrick N, Simon N, Jassal S, Oreopoulos D. The effect of Tai Chi exercise program on quality of life in patients on peritioneal diálisis: a pilot study. Peri Dial Int.. 2005 5-6; 25(3): p. 291-4.

115. Yang Y, Verkuilen J, Rosegren K, Mariani R, RM, Grubisich S, et al. Effects of a Taiji and Qigong intervention on the antibody response to influenza vaccine in older adults. Am J Chin Med. 2007; 35(4): p. 597-607.

116. Yeh G, Wang C, Wayne P, Phillips R. Tai Chi Exercise for Patients With Cardiovascular Conditions and Risk Factors: A Systematic Review. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2009 May; 29(3): p. 152-160.

117. American College of Sports Medicine. Physical activity and bone health. Med Sci Sports Exerc. 2004 Jan;: p. 1985-1996.

118. Chan K, Qin L, Lau M, Woo J, Au S, Choy W, et al. A randomized, prospective study of the effects of tai chi chun exercise on bone mineral density in postmenopausal women. Arch Phys Med Rehabil. 2004; 85(5): p. 717-22.

119. Chen HH, Yeh ML, Lee FY. The effects of baduanjin qigong in the prevention of bone loss for middle-aged women. Am J Chin Med. 2006; 34(5): p. 741-47.

120. Shen C, Williams JS, Chyu MPR, Stephens A, Chauncey KB, al e. Comparison of the effects of tai chi and resistance training on bone metabolism in the elderly: A feasibility study. Am J Chin Med. 2007; 35(3): p. 369-81.

121. Woo J, Hong A, Lau E, Lynn H. A randomised controlled trial of tai chi and resistance exercise on bone health, muscle strength and balance in community-living elderly people. Age Ageing. 2007; 36(3): p. 262-8.

122. Jahnke RA, Larkey LK, Rogers C. Dissemination and benefits of a replicable Tai Chi and Qigong program for older adults. Geriatric Nurs. 2010b 7-8;: p. 272-80.

123. Channer KS, Barrow D, Barrow R, Osborne M, Ives G. Changes in haemodynamic parameters following tai chi chuan and aerobic exercise in patients recovering from acute myocardial infarction. Postgrad Med J. 1996; 72(848): p. 349-351.

124. Hong Y, Li J, Robinson P. Balance control, flexibility, and cardiorespiratory fitness among older Tai Chi practitioners. J Sports Med. 2000 Feb; 34(1): p. 29-34.

125. Lee M, Lee M, Choi E, Chung H. Effects of qigong on blood pressure, blood pressure determinants and ventilatory function in middle-aged patients with essential hypertension. Am J Chin Med. 2003; 31(3): p. 489.

126. Young B, Appel L, Jee S, Millar E. The effects of aerobic exercise and Tai Chi on blood pressure in older people: results of a randomized trial. J Am Geriatr Soc. 1999 Mar; 47(3): p. 277-284.

127. Wolf SL, Coogler C, Xu T. Exploring the basis for tai chi chuan as a therapeutic exercise approach. Arch Phys Med Rehabil. 1997; 78(8): p. 886-92.

128. Lai JS, Lan C, Wong MK, Teng SH. Two-year trends in cardiorespiratory function among older Tai Chi Chuan practitioners and sedentary subjects. J Am Geriatr Soc. 1995; 43(11): p. 1222-7.

129. Wang J, Lan C, Wong M. Tai Chi Chuan training to enhance microcirculatory function in healthy elderly men. Arch Phys Med Rehabil. 2001 Sep; 82(9): p. 1176-1180.

130. Wang J, Lan C, Chen S, Wong M. Tai-Chi-Chuan training is associated with enhanced endothelium-dependent dilation in skin vasculature of health older men. J Am Geriatr Soc. 2002 Jun; 50(6): p. 1024-1030.

131. Stenlund T, Lindstrom B, Granlund M, Burell G. Cardiac rehabilitation for the elderly: Qi gong and group discussions. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2005 Feb; 12(1): p. 5-11.

132. Taylor-Piliae R. The Effectiveness of Tai Chi Exercise In Improving Aerobic Capacity: An Updated Meta-Analysis. Med Sport Sci. 2008;(52): p. 40-53.

133. Lan C, Lai J, Wong M, Yu M. Cardiorespiratory function, flexibility, and body composition among geriatric tai chi chuan practitioners. Arch Phys Med Rehabil. 1996 Jun; 77(6): p. 612-616.

134. Chan S, Luk T, Hong Y. Kinematic and electromyographic análisis of the push movement in tai-chi. Br J Sports Med. 2003 Aug; 37(4): p. 339-344.

135. Christou E, Yang Y, Rosengren K. Taiji training improves knee extensor strength and force control in older adults. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2003 Aug; 58(8): p. 763-6.

136. Li F, Harmer P, McAuley E, Duncan T, Duncan S, Chaumeton N, et al. An evaluation of the effects of tai chi exercise on physical function among older persons: A randomized contolled trial. Ann Behav Med. 2001 Apr; 23(2): p. 139.

137. Mannerkorpi K, Arndorw M, Mannerkorpi K, Arndorw M. Efficacy and feasibility of a combination of body awareness therapy and qigong in patients with fibromyalgia: A pilot study. J Rehabil Med. 2004; 36(6): p. 279-81.

138. Tsang W, Hui-Chan C. Effects of tai chi on joint propioception and stability limits in elderly subjects. Med Sci Sports Exerc. 2003 Dec; 35(12): p. 1962-71.

139. Wu G, Zhao F, Zhou X, Wei L. lmprovement of isokinetic knee extensor strength and reduce of postural sway in the elderly from long-term Tai-Chi exercise. Arch. Phys. Med Rehab. 2002 Oct; 83(10): p. 1364-9.

140. Choi JH, Moon J, Song R. Effects of sun-style tai chi exercise on physical fitness and fall prevention in fall-prone older adults. J Adv Nurs. 2005; 51(2): p. 150-7.

141. Hass C, Gregor R, Waddell D, Oliver A, Smith D, Fleming R, et al. The influence of tai chi training on the center of pressure trajectory during gait initiation in older adults. Arch Phys Med Rehab. 2004; 85(10): p. 1593-1598.

142. Sattin R, Easley KA, Wolf SL, Chen Y, Kutner MH. Reduction in fear of falling through intense tai chi exercise training in older, transitionally frail adults. J Am Geriat Soc. 2005; 53(7): p. 1168-78.

143. Tsang T, Orr R, Lam P, Comino E, Singh MF. Health benefits of tai chi for older patients with type 2 diabetes: The "move it for diabetes study"- A randomized controlled trial. Clin Interv Aging. 2007; 2(3): p. 429-39.

144. Logghe IH, Verhagen AP, Rademaker AC, Bierma-Zeinstra SM, van Rossum E, Faber MJ. The Effects of Tai Chi On Fall Prevention, Fear of Falling and Balance In Older People: A Meta-Analysis. Prev Med. 2010 Oct; 51(3-4): p. 222-7.

145. Galantino ML, Shepard K, Krafft L:LA, Ducette J, Sorbello A, al. e. The effect of group aerobic exercise and t'ai chi on functional outcomes and quality of life for persons living with acquired immunodeficiency syndrome. J Altern Complement Med. 2005;(11): p. 1085-92.

146. Liu H, Frank A. Tai Chi as a Balance Improvement Exercise For Older Adults: A Systematic Review. J Geriatr Phys Ther. 2010 7-8; 33(3): p. 103-9.

147. Wooton AC. An Integrative Review of Tai Chi Research: An Alternative Form of Physical Activity To Improve Balance and Prevent Falls In Older Adults. Orthop Nurs. 2010 3-4; 29(2): p. 108-116.

148. Low S, Ang L, Goh K, Chew S. A Systematic Review of the Effectiveness of Tai Chi On Fall Reduction Among the Elderly. Arch Gerontol Geriatr. 2009 5-6; 48(3): p. 325-331.

149. Arias C. Eficacia del Tai-Chi en la tercera edad. [Online].; 2005 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.monografias.com" http://www.monografias.com .

150. Cumming R. Intervention strategies and risk-factor modification for falls prevention. A review of recent intervention studies. Clin Geriatr Med. 2002 May; 18(2): p. 175-189.

151. Wall R. Tai Chi and mindfulness-based stress reduction in a Boston Public Middle Scholl. J Pediatr Health Care. 2005 Aug; 19(4): p. 230-7.

152. Lee M, Pittler M, Kim M, Ernst E. Tai Chi For Type 2 Diabetes: A Systematic Review. Diabet med. 2008 Feb; 25(2): p. 240-1.

153. Lee MS, Chen KW, Sancier KM, Ernst E. Qigong for cancer treatment: A systematic review of controlled clinical trials. Acta Oncologica. 2007; 46(6): p. 717-

22.

154. Mansky P, Sannes T, Wallerstedt D, Ge A, Ryan M, Johnson LL, et al. Tai chi chuan: Mind-body practice or exercise intervention? studying the benefit for cancer survivors. Integrative Cancer Therapies, 5(3), 192-201. Integr Cancer Ther. 2006; 5(3): p. 192-201.

155. Lee MS, Choi TS, Ernst E. Tai Chi For Breast Cancer Patients: A Systematic Review. Breast Cancer Res Treat. 2010 Apr; 120(2): p. 309-16.

156. Yang Y, Verkuilen J, Rosengren KS, Mariani RA, Reed M, Grubisich SA, et al. Effects of a traditional Taiji/Qigong curriculum on older adults' immune response to influenza vaccine. Med Sport Sci. 2008; 52: p. 64-76.

157. Wayne P, Kiel D, Krebs D, Davis RB, Satavesky-German J, Connelly M, et al. The Effects of Tai Chi on Bone Mineral Density in Postmenopausal Women: A Systematic Review. Arch Phys Med Rehabil. 2007 May; 88(5): p. 673-80.

158. Lee M, LP, Ernst E. Effectiveness of Tai Chi For Parkinson's Disease: A Critical Review. Parkinsonism Relat Disord. 2008 Dec; 14(8): p. 589-94.

159. Hackney M, Earhart G. Tai Chi Improves Balance and Mobility In People With Parkinson Disease. Gait Posture. 2008 Oct; 28(3): p. 456-60.

160. Frantzis B. The Power of Internal Martial Arts: Combat Secrets of Ba Gua, Tai Chi, and Hsing-I.: Berkley, CA: North Atlantic Books; 1998.

161. Jones E, Wessely S. Forward psychiatry in the military: its origins and effectiveness. J Trauma Stress. 2003;(16): p. 411-419.

162. Gordon M. Manual de diagnósticos de Enfermería Barcelona: McGraw-Hill Interamericana de España; 2007.

163. Wolsko P, Eisenberg D, Davis R, Phillips R. Use of mind-body medical therapies. Results of a national survey. J Gen Intern Med. 2004;(19): p. 43-50.

164. Buchanan TW, Al'Absi M, Lovallo WR. Cortisol fluctuates with increases and decreases in negative affect. Psychoneuroendocrinology. 1999;(24): p. 227-241.

165. Sommers AR. Promoting Health Aspen: System Corporation; 1976.

166. Salleras Sanmartí L. Educación Sanitaria. Principios, Métodos y Aplicaciones. Madrid: Diaz de Santos; 1990.

167. FUDEN. Aula Virtual: Enfermería y Educación para la Salud. [Online].; 2004 [cited 2013 02 02. Available from: HYPERLINK "http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/aula/aula_acredit_eps_oct04.pdf" http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/aula/aula_acredit_eps_oct04.pdf .

Parte II

Capítulo 5:

Método

5.1 Justificación y planteamiento de la investigación

El empleo es mucho más que un compromiso de las horas establecidas por semana para la mayoría de los empleados públicos. Aunque estas horas estén determinadas por un decreto horario o por un convenio colectivo, el tiempo invertido en actividades relacionadas con el trabajo como desplazamientos, preparación de trabajos, formación, entre muchos otros, hace que la jornada de trabajo se extienda hasta las diez u once horas diarias. El caso más grave de esta circunstancia, aunque afortunadamente no muy extendida, es la que tienen determinados puestos de trabajo con especial dedicación[1] que llegan a invertir más de doce horas en su jornada habitual de trabajo. Los fines de semana o los días de descanso semanal suponen para muchos una continuación de estas tareas laborales. Como consecuencia, las fuentes de estrés en el trabajo inciden de forma directa en la vida laboral y no laboral de las personas. Estas personas llegan a menudo a sus hogares cansados, irritables, mal humoradas, provocando que las relaciones con su familia y entorno se vuelvan tensas. Esta tensión se puede convertir a su vez en otro elemento de tirantez que afectará de forma negativa al desempeño en el trabajo provocando un mayor nivel de estrés.

Por otra parte y en relación con la exposición del marco teórico, la práctica habitual a largo plazo de cualquier tipo de actividad física, constituye un factor fundamental en el estilo de vida que se convertirá en un predictor de buena o mala salud. Por este hecho se ha de poner en valor que las intervenciones destinadas al afrontamiento del estrés en los empleados públicos incorporen la posibilidad de practicar una actividad física, por mínima que esta sea. En la gran mayoría de casos, la inactividad física por falta de tiempo libre tras el trabajo va a ocasionar un problema sobre añadido y puede hacer que se les considere además grupos de riesgo de *sedentarismo*. Posiblemente los modelos o pautas de actividad en los empleados públicos sean influenciados por algunas características comunes de la cultura occidental actual como el estar delgados y sanos o como seguir determinadas modas en la práctica del ejercicio físico. Una vez en esta línea de pensamiento en cuanto a la búsqueda de posibles soluciones a este hábito no saludable que es el sedentarismo se puede aprovechar la diferencia cultural. Esta puede suponer un factor innovador para

[1] Los *puestos de especial dedicación* son los configurados en la *Relación de Puestos de Trabajo (R.P.T.*) de las administraciones públicas como los que tienen disponibilidad más amplia de horario a cambio de un aumento en las retribuciones mensuales.

determinadas personas a la hora de decidir que es más atractivo algo culturalmente lejano como el Taiji Quan y el Qigong que otros recursos más habituales en nuestro entorno sociocultural.

En los momentos de crisis económica en los que vivimos actualmente en 2012 y 2013, los empleados públicos se sienten incluso más estresados. Si nos retrotraemos tan solo un año atrás en el seno de la sociedad americana, encontramos la encuesta anual que la American Psychological Association (APA) (1) publicó a principios de 2012 referidos a datos de 2011, cuyos resultados sostenían que nueve de cada diez encuestados afirmaban que existe una relación directa entre el estrés y las enfermedades de corazón, depresión, obesidad, diabetes… Sin embargo, algunos trabajadores afirmaban que *está de moda sentirse estresado* por las circunstancias que les toca vivir. Los recortes en personal, el aumento de las demandas por parte de los empleadores, la pérdida de poder adquisitivo por parte de los empleados y muchas otras causas más, son estresores que contribuyen a un aumento creciente en el estrés percibido por los empleados públicos.

El estrés es un problema generalizado y las encuestas reafirman cada vez más su importancia y su relación directa con multitud de enfermedades llamadas psicosomáticas que tienen un coste muy elevado para el sistema sanitario público. Como se ha visto en los capítulos precedentes, la encuesta anual de la APA referida a 2011 (1) relata cómo año tras año los americanos sufren problemas relacionados con el estrés llegando a sobrepasar la cifra del 50% de personas afectadas por esta pandemia; la evolución es clara y creciente, en el año 2009 era del 47%, en el 2010 un 52 % y en el 2011 ha significado hasta un 53% (figura 5.1). Esta misma fuente afirma que es el dinero, el trabajo y la economía las causas de mayor estrés en la sociedad, seguidas de las relaciones interpersonales, las responsabilidades familiares y los problemas de salud de los familiares y de ellos mismos. Estos datos nos dan una idea de las dimensiones y complejidad del estrés en el ámbito laboral.

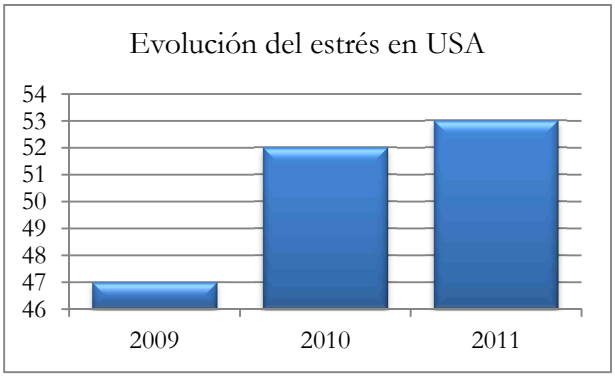


Figura 5.1: Evolución del estrés en la población americana según APA (1)

La productividad es uno de los factores que se ven claramente afectados cuando el estrés aparece, prueba de ello es la disminución que se produce cuando el nivel de estrés aumenta en las empresas, organismos públicos, administraciones u organizaciones laborales en general; otros factores son el absentismo, la excesiva rotación laboral y la insatisfacción laboral que llega a afectar de gran manera a la salud y al bienestar de los empleados (2).

Este conjunto de elementos hace plantearnos una cuestión importante y es que un empleado estresado es improductivo, es más costoso para la empresa y tiene una alta probabilidad de desarrollar enfermedades psicosociales que encarezcan mucho más su coste social. Por tanto, es preciso valorar desde una perspectiva enfermera, por los cuidados que se pueden administrar, un sistema de afrontamiento que sea capaz de controlar los diferentes factores que inciden de manera directa en el nivel de estrés percibido por los empleados que cumpla la gran mayoría de las siguientes cualidades: que proceda de un hábito saludable aprendido puesto que esto lo hará más permanente en el tiempo; que sea económico tanto en la fase de aprendizaje como en la de mantenimiento del hábito; que proporcione relajación y bienestar, aumente la capacidad de trabajo y acreciente la productividad; que cree la suficiente adherencia al hábito como para mantenerse en el tiempo; que sea de fácil ejecución; que no necesite ningún elemento para ejecutarse[2]; que no provoque ni lesiones ni cansancio; que no haya que tomar ningún tipo de sustancias químicas, suplementos, etc.

[2] Lan, Lai, Chen et al. (69) introducen el concepto de *ejercicios de baja tecnología,* para designar programas de entrenamiento que son baratos, fáciles y efectivos en contraposición con los de *alta tecnología*, cuyo coste económico es más elevado y el nivel de dificultad mayor. Para los individuos sedentarios o poco activos es recomendable un programa de baja tecnología porque son más apropiados y fáciles de ser implementados en la comunidad (5).

Entonces, se habrá encontrado un sistema de afrontamiento global que podría llegar a solucionar muchos de los problemas que se sufren hoy día evitando costosos tratamientos asistenciales al invertir una pequeña fracción de dinero en promoción de la salud y prevención sanitaria. Siguiendo las palabras de Lalonde «una pequeña inversión en promoción de la salud significa un gran ahorro en generaciones venideras» (3).

A partir de lo expuesto hasta el momento cabe preguntarse: ¿Cómo podría afrontarse el estrés percibido por los empleados públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y conseguir que estos disminuyan su nivel, sean más productivos y rebajen el índice de absentismo laboral? ¿Qué tipo de técnica podríamos enseñarles a utilizar que fuese eficiente por el mínimo número de recursos utilizados frente al beneficio obtenido y eficaz por haber conseguido el objetivo planteado?

La presente investigación acomete el estudio de la evolución de los datos que se observan en los niveles de estrés de una muestra de empleados públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia tras adoptar por un periodo de un mes unos hábitos de vida saludables mediante la práctica de una actividad física basada en el Taiji Quan y Qigong como elemento preventivo frente al estrés y como técnica de afrontamiento. Se justifica el uso de esta técnica por:

- Bajas demandas fisiológicas
- Elevados beneficios físicos, psíquicos y sociales
- Bajo coste
- Interesante y atrayente
- Es actual y novedoso
- Eficaz y eficiente en sus planteamientos (4,5).

La investigación que proponemos se podría encuadrar dentro de las investigaciones de tipo correlacional, por mostrar la relación existente entre los resultados de variables dependientes e independientes, la práctica del Taiji Quan y Qigong y el estrés, con la finalidad de analizar y describir la asociación entre ellas desde el punto de vista enfermero, antropológico y biomédico. Por otra parte los datos de la muestra se toman en el transcurso de dos años considerándose como un estudio longitudinal de tendencia dado que en cada momento del tiempo se mide una muestra diferente aunque equivalente. Los cambios se evaluaron colectivamente y no de manera individual ya que los participantes cambiaron de un año a otro.

5.2 Finalidad de la investigación

En este apartado se determina el fundamento de la investigación empírica iniciada puesto que conviene detallar todos y cada uno de los términos en los que se realizó sin dejar de lado ninguno de los aspectos como son: Indicar la relevancia social del estudio por su aspecto económico y temporal, la transcendencia práctica que tendrá en el futuro, el valor teórico que se derivará de su estudio, las pautas de hábitos saludables de la población entre otras.

Entrando en el estado de la cuestión, la investigación que planteamos es conveniente en el marco temporal y económico en el que nos encontramos, puesto que se han de evaluar de forma exhaustiva las actividades formativas que se realizan o se han realizado en el ámbito de los empleados públicos. Perfeccionar las mejores y suprimir aquellas que intervienen de manera poco sustancial en la resolución del problema propuesto junto a la utilización adecuada de los medios públicos son los objetivos marcados por la Escuela de Empleados Públicos para una gestión de excelencia de los fondos públicos.

La relevancia social del presente estudio hay que establecerla desde dos perspectivas diferentes: la laboral y la personal. En el ámbito laboral, un empleado que se encuentra en perfectas condiciones, física y mentalmente, es productivo y desarrolla de forma adecuada la tarea o tareas encomendadas, incluso bajo presión (6). Por el contrario, el empleado que está sujeto a esas mismas presiones y no sabe cómo afrontarlas experimentará una serie de problemas asociados que le harán disminuir el rendimiento e incluso llegar a una situación de incapacidad transitoria. En el ámbito personal, los empleados que se sienten bien en sus puestos de trabajo trasladan esas sensaciones a su entorno social y cultural, siendo más equilibrados en todos los aspectos de su vida (7).

La implicación práctica de la investigación, vendría relacionada con la resolución del problema del estrés laboral y sus consecuencias en los empleados públicos sin importar su condición, puesto que de un mejor ejercicio de la actividad pública se derivan unos mejores servicios a la ciudadanía. Así mismo, de un empleado público sano se obtiene un mayor rendimiento y una disminución clara del gasto público, lo que redundaría en menores impuestos y mayor calidad del servicio prestado. Si el resultado de estas técnicas es positivo se podría extrapolar a empresas privadas grandes, medianas e, incluso, pequeñas para

mejorar su productividad aumentando de igual modo la eficacia y la eficiencia en la gestión de los problemas psicosociales que actualmente puedan manifestar sus empleados.

Una de las finalidades de este trabajo de investigación fue conocer pautas que nos indiquen cómo generar y mantener hábitos para la promoción de la actividad física regular de bajo impacto con carácter diario y conservarlos durante toda la vida. Otra de las finalidades fue analizar los hábitos de vida saludables, qué relaciones se establecen entre los estilos de vida adoptados y la salud psicológica y física actual, y valorar qué factores inciden para que la transferencia de estos hábitos de salud perduren en el tiempo. Todo ello con el objetivo último de contribuir a paliar la incidencia del estrés y de sus trastornos asociados.

Otra de las pretensiones de esta investigación es conocer los hábitos físico-deportivos y de salud de la población objeto de estudio que permita poder determinar los diferentes tipos de estilos de vida. Igualmente, establecer las posibles relaciones entre las variables intervinientes y cómo poder incidir sobre ellas para conseguir aumentar, con la práctica del Taiji Quan y Qigong, los beneficios que pueden generarse sobre la salud.

En este sentido, prevenir e intervenir a través de la práctica de actividad física y de la adquisición de otros hábitos de salud es un factor de reclamo dadas las características de nuestra sociedad. Dirigir esa actuación hacia la prevención y la intervención de patologías como la obesidad, los trastornos cardiovasculares, los desórdenes emocionales... sería no sólo una medida de salud, sino también una medida económica que evitaría tanto costes económicos como mortandad.

Para que este estudio fuese posible se efectuó previamente un análisis cualitativo y cuantitativo de una muestra en las actividades formativas realizadas durante el año 2008 (8). De dicha muestra se obtuvieron, por encuestas semi-estructuradas, los índices de satisfacción de la actividad formativa (un 4,5 sobre 5), así como la consecución o no de las expectativas que la actividad formativa había suscitado. Los resultados indicaron que nueve de cada diez consideraba como cumplidas y superadas estas expectativas[3]. De los grupos de tratamiento se seleccionó a los informantes para hacerles una entrevista con mayor profundidad y obtener datos que orientaran y explicaran cómo entendían su padecimiento (estrés), cómo vivían la práctica de la actividad formativa, cómo les influyó en sus vidas y qué consecuencias tuvo para sus servicios o unidades de procedencia laboral. El correcto

[3] Encuestas de satisfacción de actividades formativas de la Escuela de Formación de empleados públicos de la RM

afrontamiento frente al estrés que actualmente experimentan determinados colectivos de empleados públicos será la mejor de las justificaciones prácticas.

La observación realizada en el estudio previo (8) indicó lo que ya se había constatado por parte de las unidades de prevención de los distintos organismos y por el Servicio de Prevención de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, es decir, que los niveles de estrés de las muestras elegidas, están muy por encima de los parámetros socialmente aceptables. En la figura 5.2, la escala de Goldberg se cruza con la variable de género siendo una escala de 1 a 12, en la que la normalidad es un máximo de 3 (9-11).

La muestra analizada desvela una media de 6 para las mujeres y algo menos para los hombres (8).

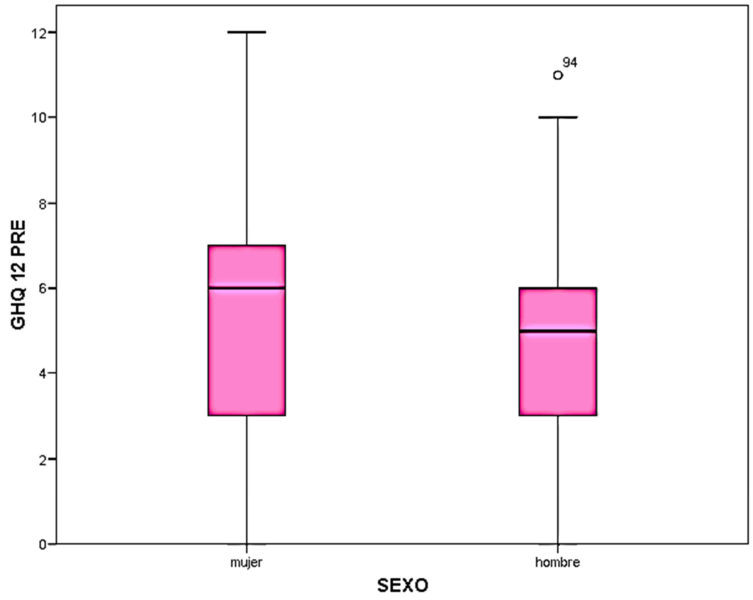


Figura 5.2: Distribución de resultados del test de Goldberg en la población estudiada

Estos resultados hacían necesaria una actuación para capacitar a los empleados públicos en las diferentes estrategias de afrontamiento del estrés dado que el control de las situaciones que provocan un mayor nivel de estrés en los puestos de trabajo ya se había acometido con resultados poco duraderos en el tiempo (encuestas de Prevención de Riesgos Laborales a los empleados públicos de la CARM realizadas en 2007 por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la CARM). La investigación propuesta sobre esta actividad formativa «Control y prevención del estrés: Tai Chi» pretende identificar el nivel

de estrés inicial de los empleados públicos que participan en esta actividad y cuál es el resultado de los mismos factores cuando terminan. Los criterios para la evaluación de la citada intervención van a estar determinados por los valores en la medición de los niveles de estrés con diferentes instrumentos:

- Test de Goldberg (GHQ12)
- Test Perceived Stress Scale (PSS14)
- Valoración de la utilidad por parte de los empleados públicos de la formación voluntaria recibida en su tiempo libre.

El valor teórico del presente estudio completará con nuevos resultados y observaciones la intervención llevada a cabo en cuanto al uso de Taiji Quan y Qigong como elementos de prevención de riesgos laborales aplicados en empleados públicos, puesto que es una investigación que se ha realizado de forma tangencial en el contexto español y muy poco en el ámbito de los empleados públicos y, por supuesto, nunca en la Región de Murcia. Esta investigación aspira a aportar más información acerca de los factores relacionados con el estrés que consideramos pueden guardar una relación lineal. Del conocimiento y de la concienciación de los empleados públicos acerca de la adherencia a unos hábitos de salud y estilos de vida saludables, depende en gran medida que grandes problemas de esta población sigan aumentando, como son: los trastornos cardiovasculares, los desórdenes alimentarios (obesidad) o la falta de calidad de vida y de salud psicológica en los empleados de mayor edad.

Por último, mencionar que la presente propuesta entiende el estudio del Taiji Quan y el Qigong como eje central de salud, cuya actuación permita la aplicación de estrategias y pautas que mejoren considerablemente la calidad de vida y la salud física y psicológica de los empleados públicos. Para ello han de aprender a realizar la actividad física propuesta y conjugarla con otros hábitos de vida saludables.

5.3 Hipótesis y objetivos de la investigación

- Hipótesis principal de trabajo**:** Quince horas de formación, repartidas en ocho sesiones, durante un mes de práctica de movimientos de Taiji Quan y de Qigong disminuyen la sensación de estrés percibido por empleados públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Hipótesis secundaria: La práctica de Taiji Quan y Qigong produce disminución del estrés auto percibido y crea cierta adherencia en el tiempo en la práctica de actividad física y un hábito de vida saludable para realizar esta u otra actividad física.

Asumiendo las hipótesis de trabajo el objetivo principal de esta tesis es:

Analizar la influencia del Taiji Quan y Qigong sobre el estrés percibido de empleados públicos de la CARM tras la realización de un tratamiento de formación teórico-práctico sobre estas técnicas, con una duración de 15 horas a lo largo de un mes en sesiones de 120 minutos y evidenciar de esta manera su validez como sistema de afrontamiento y sus efectos a largo plazo.

Secundarios

1. Constatar si la edad y el género, junto con las características antropométricas (peso y altura), influyen en el nivel de estrés y en la forma de afrontamiento, relacionando la prevalencia de hábitos no saludables (sobrepeso y obesidad) y sus correlatos.
2. Conocer socio-culturalmente el interés por la práctica de actividad física, con el fin de comparar el nivel de tensión de las personas activas frente a las sedentarias e indagar en las personas activas el tipo de modalidades de actividad física practicada en su tiempo libre, su frecuencia de práctica y su posible relación con el nivel de estrés percibido.
3. Examinar cuáles son las expectativas que se tienen de la práctica del Taiji Quan y Qigong y el grado de cumplimiento de la misma, así como analizar los posibles beneficios psicosociales de la práctica del Taiji Quan y el Qigong y las motivaciones que inducen a los sujetos a ser activos en su tiempo libre.
4. Establecer posibles correlatos entre los aspectos laborales de los participantes como su situación profesional, percepción subjetiva del estrés, turnos de trabajo, y la autopercepción del estrés observada.

5.4 Diseño

Según Alvira (12) «un diseño de investigación se define como el plan global de investigación que [...] intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma». Esta misma línea de pensamiento se percibe en el hecho señalado por Hammersley y Atkinson (13) de que «un objeto de investigación es un fenómeno visto desde un ángulo teórico específico», pues «a determinadas características no se les presta atención e, incluso, el fenómeno considerado no se agota completamente en la investigación».

Dado que es improbable agotar la investigación, se ha de conseguir el máximo de factores analizados en los que, según Rojas, Fernández y Pérez (14), la metodología se suele utilizar con dos significados diferentes. En un sentido amplio, la metodología sería el estudio de los métodos y, en sentido restringido, la manera o conjunto de pasos que hay que efectuar a la hora de aplicar una determinada programación, proceso o técnica. De este modo, Ruiz Juan et al. (15) afirman que la metodología se ocuparía de la descripción, explicación y justificación del proceso de investigación.

Para realizar el presente estudio, se ha optado por una metodología de tipo cuantitativa, que recoge y analizan datos cuantitativos sobre variables siguiendo el modelo neopositivista en el que las hipótesis son verificables empíricamente. Con esta se trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables y la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a la población de la cual procede la misma. La explicación de cómo estos aspectos se han desarrollado en nuestra investigación serán presentados a continuación.

Por otro lado también se ha utilizado la metodología de tipo cualitativa para estimar determinadas variables del estudio y encontrar, de esta forma, aspectos que hayan podido quedar incompletos con los datos cuantitativos recogidos. Muchos de los problemas humanos no pueden ser abordados exclusivamente desde una perspectiva cuantitativa, debido a que son problemas que afectan a las personas en su aspecto más íntimo y son ellas los que determinan la respuesta así como su nivel de importancia. En la figura 5.3 se presentan las diferentes fases y procesos que se han llevado a cabo durante esta investigación, así como las técnicas utilizadas.

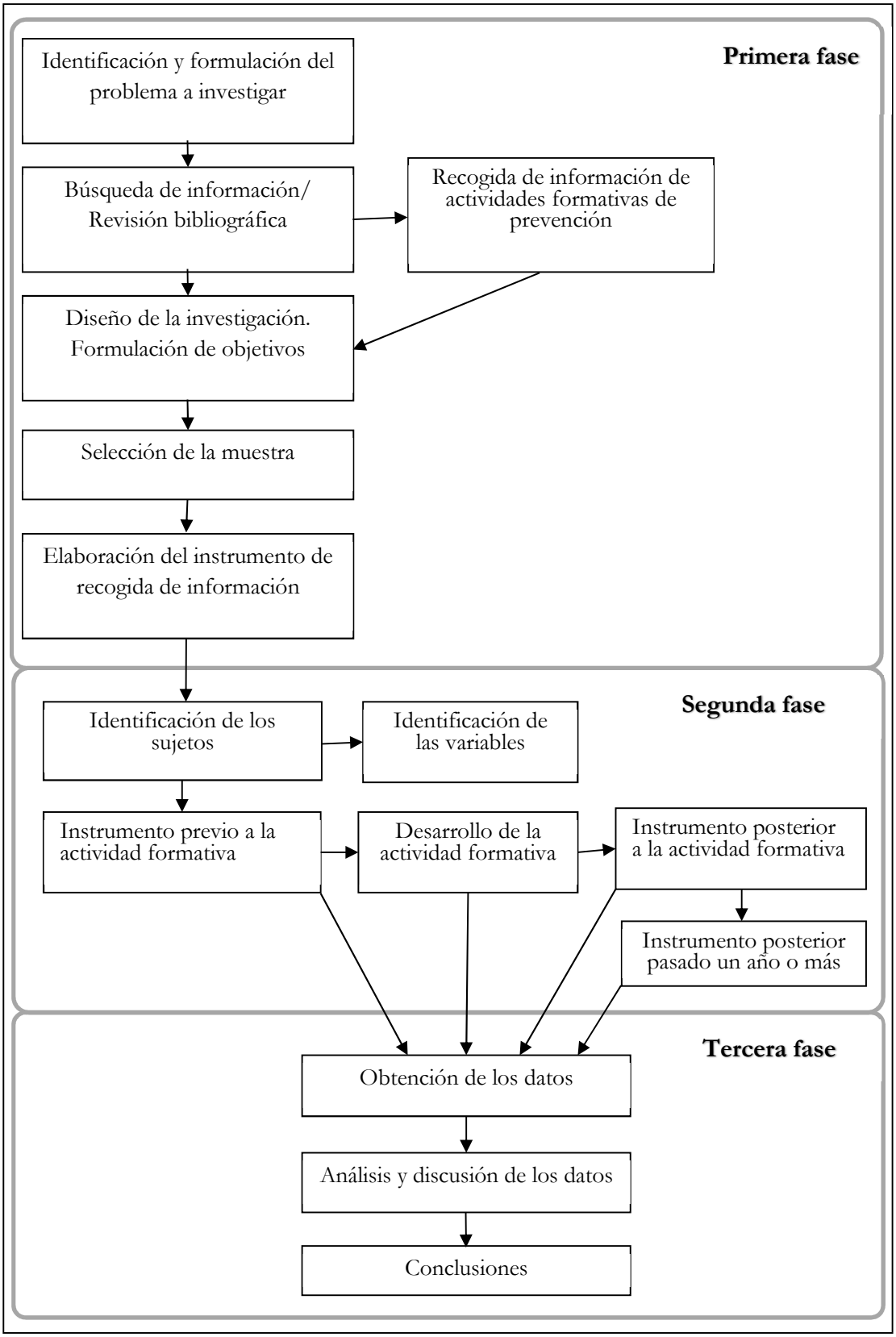


Figura 5.3. Diseño de la investigación y técnicas utilizadas

5.5 Cobertura de la investigación

5.5.1 Población

La población del presente estudio está formada por los empleados públicos que pertenecen a un determinado servicio, profesión o ente público a los que previamente se les ha realizado una evaluación de riesgos por parte del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la CARM. Concretamente para el año 2009 los criterios de inclusión fueron los siguientes (16)[4]:

> Grupos: A, B, C, D, E. Empleados públicos de la Administración Regional pertenecientes al SEF, Agencia Regional de Recaudación, IMAS, Vigilantes de Seguridad, DG de Familia y Menor de la Consejería de Política Social, Mujer e Inmigración.

Durante el año 2010 los seleccionados fueron (17):

> Grupos: A1 (A), A2 (B), C1 (C), C2 (D), Grupo Profesional (E). Personal perteneciente al SEF, Agencia Regional de Recaudación, IMAS, Vigilantes de Seguridad, DG de Familia y Menor, Servicio de información al ciudadano y defensa de usuarios del Servicio Sanitario, Inspector Farmacéutico, Inspector Médico, Inspector Consumo, Veterinario, Inspector Superior Seguridad y Salud Laboral, Inspector Técnico Seguridad y Salud Laboral.

Además debían ser solicitantes voluntarios de la actividad formativa de prevención de riesgos laborales ofrecida por la Escuela de Formación de Empleados Públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia llamada «Técnicas de prevención de estrés laboral: Tai Chi». De todos los solicitantes, se escogieron los integrantes de cada curso (10 grupos de 20 personas cada uno el primer año y 11 grupos el segundo). La selección se hizo aplicando un baremo previamente determinado en los criterios de selección para cursos sobre estrés publicados en Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM) (17,16) que indican quién o quiénes son las personas que tienen más o menos puntuación dentro del mismo para establecer el orden de prelación y así completar los grupos (Base quinta de los citados BORM).

No debemos olvidar el sesgo que posiblemente se vaya a producir en la selección de los sujetos. Este puede venir determinado por:

[4] El motivo de este acotamiento fue debido a que durante los años anteriores esta actividad preventiva fue solicitada por más de 1400 empleados públicos produciéndose un conflicto entre las expectativas de estos y las posibilidades de su realización (200 plazas), por lo que se optó por el acotamiento en vez de por el aumento de las ediciones de la citada actividad.

- La selección previa establecida en los criterios de inclusión.
- La libre elección de la actividad por parte de los empleados públicos incluidos ya que estos han manifestado su predisposición a encontrar una solución a su problema de estrés a través del Taiji Quan.

La aplicación de la Base específica quinta reguladora de la convocatoria que establece el orden de prelación de los sujetos que solicitan una actividad formativa cuando el número de plazas disponibles es inferior a la demanda producida (16,17).

Esta particularidad de la población va a determinar que el estudio se haga de forma cuasi-experimental ya que no existe ninguna manera de asegurar la equivalencia inicial de los grupos experimental y control, es decir, no se asegura la aleatorización (18).

5.5.2 Muestra

Una vez establecidos los distintos grupos, 27 en total de 20 personas cada uno, se les solicita a los participantes que libremente y de forma anónima rellenen un cuestionario semi-estructurado. La gran mayoría lo hacen a excepción de aquellos empleados públicos que no asisten el primer día del acto formativo. El perfil de la muestra es claramente estructural puesto que se recogen todas las encuestas posibles del universo constituido por los que realizan la actividad formativa. La muestra de la presente investigación la constituyen finalmente 458 personas.

La distribución de la pirámide de edad del grupo (tabla 5.1) nos ofrece las características de edad y género que nos vamos a encontrar. Tres de cada cuatro empleados públicos es mujer y el rango entre los 35 y los 50 años es el más frecuente (figura 5.4).

Tabla 5.1: *Distribución por género de la muestra*

Género	N	**%**
Mujer	362	79,0
Hombre	96	21,0
Total	458	100,0

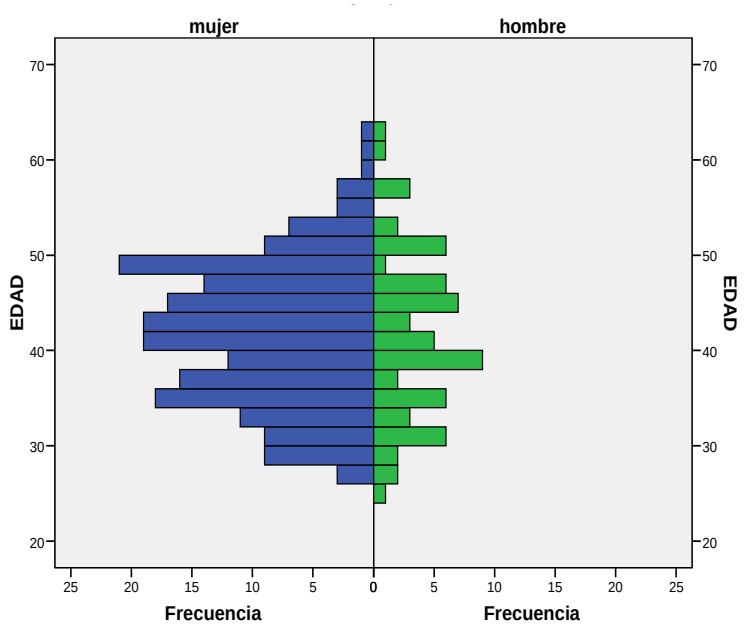


Figura 5.4: Distribución de la población de estudio en pirámide de edad y frecuencias

Como se puede observar en la tabla 5.2, del total de cuestionarios distribuidos se han dado por válidos 458 registros repartiéndose esta cantidad en 345 el grupo de tratamiento, 32 el grupo de control y 81 el grupo avanzado. El motivo de exclusión de los cuestionarios de los participantes se ha debido a una incorrecta cumplimentación o bien a un abandono por diferentes motivos justificados de la actividad formativa.

Tabla 5.2: *Componentes de los diferentes grupos establecidos*

	N	%
G. Tratamiento	345	75,3
G. Control	32	7,0
G. Avanzado	81	17,7
Total	458	100,0

La muestra válida está integrada por personas que desconocen la técnica del Taiji Quan. Por lo tanto la constituyen empleados públicos que no tienen experiencia y cuyo conocimiento del Taiji Quan se limitaba a lo visto por medios audiovisuales y *mass media* además no conocían nada acerca del Qigong. Por otra parte, el grupo avanzado lo

constituyen 81 sujetos de los cuales todos conocen el Taiji Quan y el Qigong por haber realizado en los años anteriores el mismo curso de formación inicial.

Por último, el grupo de control lo componen 32 sujetos que no realizaron la actividad formativa y pertenecen al mismo colectivo que ha solicitado su interés en la realización. Por distintas causas, no pudieron realizarla y constituyen, de esta manera, un grupo de control que realiza los mismos cuestionarios aunque sin la ejecución de la acción formativa. Se ha realizado una selección entre los sujetos escogidos con el fin de respetar la distribución entre hombres y mujeres del grupo tratamiento. Al citado grupo se les ofreció la posibilidad de realizar la actividad formativa si se demostraba que esta era eficaz.

5.6 Diseño del material

Como ya se ha indicado anteriormente, la investigación se realizó aplicando un mismo tratamiento a todos los sujetos. El procedimiento fue aplicado de igual manera a todos los grupos de iniciación ciñéndose al estricto diseño de la actividad formativa. Se realizó una planificación de cada una de las sesiones aprovechando las experiencias previas del investigador principal con grupos de similares características en años anteriores, comprobando que los tiempos asignados a cada una de las actividades eran los adecuados. Los empleados públicos asistentes a la experiencia al terminar el procedimiento tenían que conseguir conocer y practicar de forma satisfactoria los ejercicios de Ba Duan Jing y ser capaces de seguir la Tabla de 24 movimientos del estilo Yang moderno de Beijing (Pekin), aunque no pudieran realizarla sin la guía de un monitor o un sistema audio visual.

Las sesiones fueron impartidas por María Gertrudis Boin Bierman, Técnico Superior en Imagen Corporal, monitora de Taiji Quan y Qigong de la «Escuela Murciana de Taiji Quan Quan y Qigong» y con experiencia contrastada en la formación de este tipo de grupos.

En relación con el lugar de ejecución, las sesiones tuvieron lugar en el gimnasio del Instituto de Educación Secundaria Floridablanca sito en calle Miguel Hernández s/n de la ciudad de Murcia. En este lugar se utilizó un sistema de audio para escuchar música ambiental que de alguna forma dispersara los ruidos procedentes del propio centro educativo, así como los procedentes del exterior (parque de bomberos y policía). El uso de

una pizarra fue necesario para explicar algunos de los movimientos y técnicas utilizadas, al igual que un proyector para ejecutar algunos vídeos y presentaciones.

Las actividades formativas que se utilizaron en esta investigación se realizaron en el primer semestre de cada año y fue durante este tiempo cuando el estudio empírico se pudo formalizar.

5.6.1 Objetivos del material

Los objetivos de la actividad formativa fueron publicados en el BORM de 2008 y 2009. Entre ellos se destaca como principal el «proporcionar al empleado conocimientos y técnicas necesarias para afrontar situaciones de estrés» (16,17). Entre los objetivos secundarios de la actividad formativa se recogieron los siguientes:

- Proporcionar al Empleado Público conocimientos y técnicas necesarias para afrontar situaciones de estrés
- Fomentar e instaurar hábitos saludables basados en la práctica diaria de las técnicas aprendidas
- Aprender a afrontar situaciones conflictivas desde diferentes enfoques.
- Conocer técnicas y tablas de movimientos de Taiji. Avanzar con el alumno en los hábitos de la prevención
- Estimular la realización de actividad física encaminada a la prevención
- Conseguir una reeducación postural adecuada que favorezca el correcto desempeño de las tareas asignadas.

5.6.2 Contenidos del material

Los contenidos que se desarrollaron durante este programa de intervención fueron los siguientes:

- Tipos de respiración. Aplicación de la respiración abdominal
- El Qi Gong como preparación del sistema energético corporal: formas dinámicas

- Técnicas orientales y fortalecimiento energético
- Tabla internacional de 24 movimientos de Beijing
- El movimiento y la postura en la práctica del Taiji. Reeducación postural
- Interiorización y automatización de los movimientos de la tabla de Taiji Quan
- Interculturalidad y práctica del Taiji Quan y Qigong
- Experimentación del equilibrio como habilidad de adaptación al movimiento
- La relajación: tipos de relajación. Relajación en el movimiento. Aplicaciones prácticas

En el Anexo I y II (pág. 416 y 427 respectivamente) se describen los movimientos que se instruyeron a los participantes, concretamente los movimientos del Ba Duan Jing y los ejercicios que componen la Tabla de 24 movimientos de Taiji Quan de Beijing (19).

5.6.3 Metodología del material

Todas las sesiones siguieron un patrón o esquema establecido para todo el curso, aunque también se incluyeron algunas actividades especiales dependiendo de los objetivos de la sesión.

Las sesiones se iniciaron con un calentamiento articular con el que se pretendió que el alumnado preparara sus articulaciones y músculos para el trabajo posterior.

Para el aprendizaje de los ejercicios, en algunos casos se realizó una explicación teórica de los movimientos que se efectuaron, con ayuda de materiales audiovisuales (presentaciones y vídeos). Además, los movimientos fueron indicados por parte del monitor de forma verbal, intentando siempre favorecer la participación activa del alumnado.

Igualmente, se fomentó la interacción alumno-alumno mediante ejercicios de observación y reproducción de los movimientos que ejecutan los compañeros. De esta forma, se alcanzó una actuación grupal coordinada a lo largo del desarrollo de todo el curso. Con la misma finalidad, en ocasiones se pidió al alumnado la creación de su propia

tabla alternativa mediante la ejecución de movimientos libres a partir de los propuestos en la tabla aprendida.

En todo momento, se asociaron los movimientos de la tabla de Taiji Quan a su aplicación marcial, observando siempre las normas de responsabilidad en lo que se refiere a la aplicación de las artes marciales.

Por último, todas las sesiones finalizaron con una actividad dedicada a la práctica de diferentes técnicas de relajación. Estas técnicas se iniciaron de forma progresiva empezando por relajación dinámica en posición decúbito supino con control sensorial hasta llegar a hacer la práctica de pie, al aire libre y con todo tipo de estímulos auditivos y visuales alrededor.

5.6.4 Evaluación

Con respecto a la evaluación de la actividad, desde la Escuela de Formación de Empleados Públicos de la CARM se establece un proceso de evaluación común a todas las actividades formativas. Dicho proceso consiste en la realización de una prueba escrita sobre los contenidos teórico-prácticos del curso (evaluación del alumnado) y un cuestionario de valoración final (evaluación de la actividad y del profesorado en Anexo III (pág. 442)).

Además, una vez finalizada la cuarta sesión, se realizó una reunión informal de evaluación en la que se pidió al alumnado su opinión sobre el desarrollo del curso. Con ella se pretendió obtener de los participantes una información útil para el desarrollo de las sesiones que pudiera corregir algún posible fallo en el que se hubiera incurrido. A su vez se logró que los sujetos verbalizasen sus experiencias para de esta manera hacerles partícipes y críticos con los hábitos que están adquiriendo y posibilitar de esta manera la adquisición de los mismos por convicción y no por imposición.

5.6.5 Sesiones

Las sesiones del procedimiento o tratamiento constan de las actividades que se relacionan a continuación en las tablas 5.3 a 5.10:

Tabla 5.3: 1ª sesión

1ª SESIÓN			
TEMA. Control y prevención del estrés: Taiji Quan. Primera sección. **Duración:** 2 horas			
OBJETIVOS	**CONTENIDOS**		
1. Dar a conocer de forma global de los objetivos del curso. 2. Iniciar el conocimiento de técnicas anti estrés. 3. Presentar la primera sección de la tabla de Taiji Quan de 24 movimientos.	1. Técnicas de automasaje. 2. Técnicas de Qigong como preparación al Taiji Quan. 3. Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos de Beijing. Sección 1. 4. La relajación dinámica.		
ACTIVIDADES	**Objetivos (O) y contenidos (C) desarrollados**	**Estrategias formativas**	**Temp.**
1. Explicación del cuestionario, petición de consentimiento y completar el formulario PRE	O.1	Exposición teórica	10’
2. Explicación teórica de los objetivos del curso.	O.1	Exposición teórica	10’
3. Ejercicios físicos preparatorios para fortalecimiento general. Ejercicios respiratorios	O.2 C.1	Ejercicio Práctico	15’
4. Realización teórico-práctica de 5 piezas de Ba Duan Jing	O.2; O.3 C.2	Ejercicio práctico.	35’
5. Desarrollo y explicación de la primera sección de la tabla de Taiji Quan. Inicio de tabla de Taiji Quan de 24 movimientos de Beijing. Sección 1	O.2; O.3 C.3	Ejercicio Práctico	30’
6. Relajación corporal total	O.2 C.4	Ejercicio práctico	20’

Tabla 5.4: 2ª sesión

2ª SESIÓN			
TEMA. Control y prevención del estrés: Taiji Quan. Segunda sección. **Duración:** 2 horas			
OBJETIVOS	**CONTENIDOS**		
1. Adquirir fuerza muscular, flexibilidad y resistencia con los ejercicios propuestos. 2. Conocer los movimientos que integran la 2ª sección de 24 Movimientos. 3. Utilizar la respiración como eje del movimiento. 4. Iniciar el uso de la respiración como hábito saludable.	1. Técnicas de calentamiento general de articulaciones y músculos. Ejercicios respiratorios. 2. Técnicas de Qigong: Ba Duan Jing 7 mov. 3. Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos de Beijing. Sección 2. Desarrollo y explicación. 4. La relajación corporal total.		
ACTIVIDADES	**Objetivos (O) y contenidos (C) desarrollados**	**Estrategias formativas**	**Temp.**
1. Ejercicios preparatorios para el fortalecimiento general. Ejercicios respiratorios coordinados.	O.1 C.1	Exposición teórica	20’
2. Realización práctica de 7 piezas del Ba Duan Jing.	O.1 C.2	Exposición teórica	40’
3. Desarrollo y explicación de la 2ª sección de la Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos.	O.2; O.4 C.3	Ejercicio Práctico	35’
4. Relajación dinámica de todo el cuerpo	O.3; O.4; C.2, C.4	Ejercicio práctico.	20’

Tabla 5.5: 3ª sesión

3ª SESIÓN			
TEMA. Control y prevención del estrés: Taiji Quan. Tercera sección. **Duración:** 2 horas			
OBJETIVOS	**CONTENIDOS**		
1. Fomentar hábitos saludables de actividad física diaria. 2. Conocer los movimientos que integran la 3ª sección de 24 Movimientos. 3. Utilizar la cintura pélvica como eje del movimiento. 4. Afrontar situaciones conflictivas sin estrés 5. Fomentar la reeducación postural.	1. Técnicas de calentamiento general de articulaciones y músculos. Ejercicios respiratorios. 2. Técnicas de Qigong: Ba Duan Jing 8 mov. 3. Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos de Beijing. Sección 3ª. Desarrollo y explicación. 4. La relajación corporal total. Visualizaciones.		
ACTIVIDADES	**Objetivos (O) y contenidos (C) desarrollados**	**Estrategias formativas**	**Temp.**
1. Ejercicios preparatorios para el fortalecimiento general. Ejercicios respiratorios coordinados.	O.1; C.1	Exposición teórica	20’
2. Realización práctica de 8 piezas del Ba Duan Jing.	O.1; O.4; C.2	Exposición teórica	40’
3. Desarrollo y explicación de la 3ª sección de la Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos.	O.2; O.3; O.4 C.3	Ejercicio Práctico	30’
4. Ejecución de ejercicios de movimiento pélvico para la reeducación postural	O.3; C.3	Ejercicio Práctico	5’
5. Relajación dinámica de todo el cuerpo	O.1; O.5 C.4	Ejercicio práctico.	20’

Tabla 5.6: 4ª sesión

4ª SESIÓN			
TEMA. Control y prevención del estrés: Taiji Quan. Cuarta sección. **Duración:** 2 horas			
OBJETIVOS	**CONTENIDOS**		
1. Fomentar hábitos saludables de actividad física diaria. 2. Conocer los movimientos que integran la 4ª sección de 24 Movimientos. 3. Utilizar la respiración y cintura pélvica como eje del movimiento. 4. Afrontar situaciones conflictivas relajados. 5. Fomentar la reeducación postural. 6. Evaluar la validez de las técnicas aprendidas	1. Técnicas de calentamiento general de articulaciones y músculos. Ejercicios respiratorios. 2. Técnicas de Qigong: Ba Duan Jing 8 movimientos repeticiones 4. Interiorización 3. Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos de Beijing. Sección 4ª. Desarrollo y explicación. 4. Relajación sentada. Técnicas de meditación.		
ACTIVIDADES	**Objetivos (O) y contenidos (C) desarrollados**	**Estrategias formativas**	**Temp.**
1. Ejercicios preparatorios para el fortalecimiento general. Ejercicios respiratorios coordinados.	O.1; C.1	Exposición teórica	15’
2. Realización práctica de 8 piezas del Ba Duan Jing. Cuatro repeticiones con interiorización	O.1; O.4; O.5; C.2	Exposición teórica	30’
3. Desarrollo y explicación de la 4ª sección de la Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos.	O.2; O.3; O.4; O.5; C.3	Ejercicio Práctico	45’
4. Ejecución de ejercicios de movimiento pélvico unido a la respiración para la reeducación postural.	O.3; C.3	Ejercicio Práctico	10’
5. Relajación sentada e inicio de técnicas de meditación.	O.1; O.5 C.4	Ejercicio Práctico	10’
6. Asamblea evaluativa de la actividad. Exposición de posturas personales.	O.6	Ejercicio práctico	10’

Tabla 5.7:5ª sesión

5ª SESIÓN			
TEMA. Control y prevención del estrés: Taiji Quan. Quinta sección. **Duración:** 2 horas			
OBJETIVOS	**CONTENIDOS**		
1. Fomentar hábitos saludables de actividad física diaria. 2. Conocer los movimientos que integran la 5ª sección de 24 Movimientos. 3. Relajar el movimiento y la mente durante la práctica de los ejercicios. 4. Afrontar situaciones conflictivas objetivamente 5. Fomentar la reeducación postural.	1. Técnicas de calentamiento general de articulaciones y músculos. Ejercicios respiratorios. 2. Técnicas de Qigong: Ba Duan Jing 8 movimientos repeticiones 6. Interiorización 3. Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos de Beijing. Sección 5ª. Desarrollo y explicación. 4. Relajación de los movimientos de Ba Duan Jing y Taiji Quan. 5. Técnicas de meditación. Visualizaciones.		
ACTIVIDADES	**Objetivos (O) y contenidos (C) desarrollados**	**Estrategias formativas**	**Temp.**
1. Ejercicios preparatorios para el fortalecimiento general. Ejercicios respiratorios coordinados.	O.1; C.1	Exposición teórica	15’
2. Realización práctica de 8 piezas del Ba Duan Jing. Seis repeticiones con interiorización	O.1; O.4; O.5; C.2	Exposición teórica	35’
3. Desarrollo y explicación de la 5ª sección de la Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos.	O.2; O.3; O.4; O.5; C.3	Ejercicio Práctico	50’
4. Ejecución de movimientos relajados de Ba Duan Jing y Taiji Quan. Interiorización.	O.3; C.4	Ejercicio Práctico	10’
5. Meditación sentada e inicio de técnicas de visualización.	O.1; O.3; O.5 C.5	Ejercicio Práctico	10’

Tabla 5.8: 6ª sesión

6ª SESIÓN			
TEMA. Control y prevención del estrés: Taiji Quan. Sexta sección. **Duración:** 2 horas			
OBJETIVOS	**CONTENIDOS**		
1. Fomentar hábitos saludables de actividad física diaria. 2. Conocer los movimientos que integran la 6ª sección de 24 Movimientos. 3. Relajar el movimiento y la mente durante la práctica de los ejercicios. Meditar. 4. Afrontar situaciones sin conflicto. 5. Fomentar la reeducación postural.	1. Técnicas de calentamiento general de articulaciones y músculos. Ejercicios respiratorios. 2. Técnicas de Qigong: Ba Duan Jing 8 movimientos repeticiones 6. Interiorización 3. Automasaje de cara, pecho y abdomen 4. Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos de Beijing. Sección 6ª. Desarrollo y explicación. 5. Relajación de los movimientos de Ba Duan Jing y Taiji Quan. 6. Técnicas de meditación. Visualizaciones.		
ACTIVIDADES	**Objetivos (O) y contenidos (C) desarrollados**	**Estrategias formativas**	**Temp.**
1. Ejercicios preparatorios para el fortalecimiento general. Ejercicios respiratorios coordinados.	O.1; C.1	Exposición teórica	15’
2. Realización práctica de 8 piezas del Ba Duan Jing. Seis repeticiones con interiorización	O.1; O.4; O.5; C.2	Exposición teórica	35’
3. Desarrollo y explicación de la 5ª sección de la Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos.	O.2; O.3; O.5; C.3; C.5	Ejercicio Práctico	45’
4. Automasaje de cara, pecho y abdomen	O.1; C.3		5’
5. Ejecución de movimientos relajados de Ba Duan Jing y Taiji Quan meditando.	O.3; C.4; C.5	Ejercicio Práctico	10’
6. Meditación sentada e inicio de técnicas de visualización.	O.1; O.3; O.5 C.6	Ejercicio Práctico	10’

Tabla 5.9: 7ª sesión

7ª SESIÓN			
TEMA. Control y prevención del estrés: Taiji. Séptima y octava sección. **Duración:** 2 horas			
OBJETIVOS	**CONTENIDOS**		
1. Instaurar hábitos saludables de actividad física diaria. 2. Conocer los movimientos que integran la Tabla completa de 24 Movimientos. 3. Relajar el movimiento y la mente durante la práctica de los ejercicios de Ba Duan Jing y Taiji Quan. 4. Afrontar situaciones reales. 5. Fomentar la reeducación postural de forma permanente.	1. Técnicas de calentamiento general de articulaciones y músculos. Ejercicios respiratorios. 2. Técnicas de Qigong: Ba Duan Jing 8 movimientos, repeticiones 6. Meditación 3. Automasaje de cuerpo en general. 4. Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos de Beijing. Sección 7ª y 8ª. Desarrollo y explicación. 5. Relajación de los movimientos de Taiji Quan. 6. Técnicas de meditación y relajación.		
ACTIVIDADES	**Objetivos (O) y contenidos (C) desarrollados**	**Estrategias formativas**	**Temp.**
1. Ejercicios preparatorios para el fortalecimiento general. Ejercicios respiratorios coordinados.	O.1; C.1	Exposición teórica	15’
2. Realización práctica de 8 piezas del Ba Duan Jing. Seis repeticiones con interiorización	O.1; O.4; O.5; C.2	Exposición teórica	35’
3. Desarrollo y explicación de las 7ª y 8ª secciones de la Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos.	O.2; O.3; O.5; C.4; C.5	Ejercicio Práctico	50’
4. Automasaje de cara, pecho y abdomen.	O.1; C.3		
5. Ejecución de movimientos relajados de Ba Duan Jing y Taiji Quan meditando.	O.3; C.4	Ejercicio Práctico	10’
6. Meditación de pie.	O.1; O.3; O.5 C.6	Ejercicio Práctico	10’

Tabla 5.10: 8ª sesión

8ª SESIÓN			
TEMA. Control y prevención del estrés: Taiji Quan tabla completa realizada al aire libre. **Duración:** 1 hora			
OBJETIVOS	**CONTENIDOS**		
1. Iniciar la práctica de hábitos saludables de actividad física diaria al aire libre. 2. Ejecutar los movimientos que integran la Tabla completa de 24 Movimientos. 3. Relajar el movimiento y la mente durante la práctica de los ejercicios sin importar el lugar. 4. Fomentar los ejercicios al aire libre como actividad física saludable.	1. Técnicas de calentamiento general de articulaciones y músculos. Ejercicios respiratorios. 2. Técnicas de Qigong: Ba Duan Jing 3. Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos ejecución.		
ACTIVIDADES	**Objetivos (O) y contenidos (C) desarrollados**	**Estrategias formativas**	**Temp.**
1. Ejercicios preparatorios para el fortalecimiento general. Ejercicios respiratorios coordinados.	O.1; C.1	Ejercicio Práctico	10’
2. Realización práctica de 8 piezas del Ba Duan Jing.	O.1; C.2	Ejercicio Práctico	15’
3. Desarrollo de la Tabla de Taiji Quan de 24 movimientos.	O.2; C.3	Ejercicio Práctico	20’
4. Evaluación de los contenidos aprendidos. Cuestionario de evaluación. Recordatorio de la realización telemática de la evaluación de la actividad y del profesorado de la CARM.		Ejercicio Práctico	15’

5.7 Desarrollo de la investigación

La presente experiencia se realizó durante dos cursos académicos (16,17), concretamente entre el 2 de febrero y el 21 de mayo de 2009 y entre el 1 de marzo y el 3 de junio de 2010. Con respecto al trabajo de campo se siguió el siguiente cronograma (tabla 5.11):

Tabla 5.11: *Cronograma de aplicación de los cuestionarios pre y post.*

Año	Nº Grupo	Cuestionario PRE	Cuestionario POST
2009	1 y 2	26 de mayo[5]	23 de junio
	3 y 4	25 de mayo	17 de junio
	5 y 6	2 de marzo	23 de marzo
	7 y 8	10 de marzo	31 de marzo
	9 y 10	21 de abril	19 de mayo
2010	1 y 2	1 de marzo	22 de marzo
	3 y 4	2 de marzo	23 de marzo
	5 y 6	12 de abril	3 de mayo
	7 y 8	13 de abril	4 de mayo
	9 y 10	10 de mayo	31 de mayo
	11	11 de mayo	1 de junio

Durante el año 2009 se recogieron además las encuestas PRE del grupo avanzado el 27 de abril, y el 21y 22 de septiembre. Las encuestas POST se recogieron el 18 de mayo y el 14 y 15 de octubre de 2009. La suspensión de actividades formativas por parte de la Dirección General de la Función Pública[6] ocasionó que fuese imposible realizar la recogida de datos de los cuatro grupos avanzados convocados para el 2010.

En la aplicación del cuestionario que se usó para esta investigación se utilizó la opción de *auto-administrado* con aplicación masiva (20), en todos los grupos. Es decir, los cuestionarios serán rellenados por todos los sujetos de cada grupo de muestra a la misma vez en presencia de un encuestador, que además resolverá las dudas que pudieran surgir en su cumplimentación.

[5] Problemas técnicos de organización impidieron que los cuatro primeros grupos iniciaran las sesiones en los días previstos y publicados en el BORM (16).

[6] La suspensión de estas actividades vino motivada por la falta de fondos públicos para su financiación y la consiguiente orden del Consejo de Gobierno de la Región de Murcia de suspensión de toda actividad que no fuese «estrictamente necesaria para el desempeño de las funciones de los empleados públicos». Ley 5/2010 de 27 de diciembre de Medidas extraordinarias (BORM 31-12-2010)

Dada la particularidad de ser empleados públicos, se considera que este es el procedimiento más adecuado a utilizar en estos casos por las diferentes ventajas que se pueden observar. Por un lado, se encuentran localizados en espacio y tiempo, y por otro, hay una considerable reducción de tiempo al pasar el cuestionario, de recursos humanos necesarios para la tutela lo que finalmente se traduce en un coste económico.

Durante el trascurso de la actividad formativa no hubo que destacar ningún tipo circunstancia que provocara alteración alguna en los grupos. La observación externa de los grupos en la ejecución de la actividad permitió descubrir un patrón de comportamiento que se repetía en todos ellos, independientemente de la fecha de ejecución o de cualquier otra circunstancia. La observación permitió descubrir que eran las mujeres delgadas las que habitualmente se situaban en las primeras filas cercanas al monitor, siendo las que tenían sobrepeso u obesidad las que lo hacían en una posición más alejada del monitor. En la figura 5.5 y 5.6 se puede observar la ejecución de una de las sesiones y también se puede observar el fenómeno descrito.

Figura 5.5: Ejecución de Ba Duan Jing (pieza 2) durante una sesión.

Figura 5.6: Ejecución de Ba Duan Jing (pieza 4) durante una sesión

En referencia al grupo de control, los formularios fueron recogidos en los centros de trabajo previa cita telefónica con las personas que habían solicitado la actividad formativa y no habían resultado seleccionadas. Se obtuvo la información con el consentimiento de los sujetos que lo completaron y se comprometieron a repetirlo pasado un mes de la primera visita.

Así mismo, se valoró el nivel inicial de estrés del grupo de sujetos avanzados, que ya han realizado la actividad formativa en el año anterior (2007) y que por tanto conocen el Taiji Quan y el Qigong. Se utilizó el mismo instrumento empleado con el grupo de tratamiento o inicial con el fin de verificar la adquisición de hábitos saludables que permitan un adecuado afrontamiento en el tiempo.

Por último reseñar la limitación de tipo moral a la que ha de someterse toda investigación que se realiza con sujetos. El estricto respeto por el derecho a la intimidad y a la protección de sus datos personales hace que la identificación de estas en los cuestionarios sea voluntaria haciendo uso de su libertad en esta decisión y con el ánimo de continuar como sujetos activos en la investigación iniciada. Además de esta cuestión personal a cada uno de los encuestados, se solicitó a los responsables de las actividades de prevención de riesgos laborales el permiso necesario para la toma de datos. En el modelo de cuestionario que se utilizó finalmente se incluían las sugerencias realizadas en cuanto a al anonimato y al cumplimiento de la ley de datos personales (21) (ANEXO III, pág. 443).

5.8 Análisis del instrumento de recogida de información

El diseño del instrumento de recogida de datos contó con una fase previa en la que se definieron las dimensiones del estudio y se concretaron los bloques temáticos que se iban a incluir. Seguidamente se elaboraron los primeros diseños del instrumento que se fueron simplificando hasta alcanzar exactamente las dimensiones que se deseaban estudiar. Una vez finalizada esta fase se sometió a la evaluación de un grupo de expertos que aconsejaron introducir algunos cambios y sustituir determinadas expresiones. Se aconsejó un diseño final que se sometió de nuevo a consideración del grupo de expertos una vez efectuados los cambios procediendo a su aprobación. Posteriormente se administró a un grupo reducido de sujetos para valorar cuestiones equívocas, mala redacción o cualquier otro problema asociado. Los sujetos que lo completaron no pertenecían a los diferentes grupos a los que se les iba a administrar. Realizados los ajustes pertinentes, se realizó un pilotaje definitivo con otro grupo diferente al de tratamiento observando la validez del contenido del instrumento y pudiendo proceder a su administración (Anexo III: Cuestionarios PRE y POST, pág. 443).

5.8.1 Validez y fiabilidad de los cuestionarios

La validez del cuestionario según Buendía (22) y Latiesa (23), reside en que éste mida aquello que pretende medir y no algo diferente. Los principales tipos de validez según estos autores son: de contenido, de constructo y de criterio.

No obstante, la indagación de las características de los fenómenos humanos presenta dificultades en la observación y cuantificación; ofrece cierta dificultad sobre la valoración del mundo psíquico ya que este no es observable. Las técnicas de recogida de datos no son lo suficientemente precisas y exactas por lo que es difícil llegar a conocer totalmente la realidad. Las escalas psicológicas suelen aplicar medidas de carácter ordinal y juicios de estimación por lo tanto cuanto más válidos y fiables sean los instrumentos de medida que apliquemos, esta limitación descenderá (18). Por estos motivos se decidió incluir en el cuestionario distintos test de valoración del estrés percibido que ya habían sido ampliamente usados en la población española y a nivel internacional en vez de diseñar y validar uno de nueva creación.

La validez de contenido supone, esencialmente, el examen sistemático del mismo, preguntas de la prueba para determinar si comprende una muestra relevante y representativa de todo el contenido que debe medirse, del objetivo que se pretende. Por relevante entendemos que las cuestiones pertenecen o responden a cada una de las variables establecidas dentro del cuestionario y por representativo que los ítems constituyen una muestra del universo de preguntas relativas al dominio (24). Otros autores como Latiesa (23) también la denominan validez aparente.

La fiabilidad es la propiedad que posee el instrumento para producir los mismos resultados en diferentes pruebas (23). Existen diferentes formas de contrastar la fiabilidad y, por lo tanto, diversos tipos. De forma resumida podemos identificar tres aspectos: estabilidad, equivalencia y consistencia interna.

Se ha constatado la fiabilidad de los cuestionarios, mediante los diferentes estudios piloto, así como por las diferentes aportaciones hechas por los expertos. Los test que se han utilizado para la medida de la percepción del estrés han sido el Test de Goldberg (GHQ12) (10,25) y el Test Perceived Stress Scale (PSS-14) (26,27), ambos adaptados a la población española.

5.8.1.1 Test de Goldberg o GHQ12

El test de Goldberg o General Health Questionnaire GHQ-12 es uno de los instrumentos más utilizados para los trastornos mentales más comunes, además de ser una medida general de la psiquiatría del bienestar. Es un cuestionario breve y eso lo hace especialmente útil para utilizarlo en el *screening* de los trastornos psíquicos como el estrés en la población en general. Este instrumento se ha utilizado masivamente en la Encuesta Nacional de Salud de España realizada entre los años 2006 y 2007 y constituye una herramienta frecuentemente aplicada (28,29) en el ámbito internacional por su alta fiabilidad y fácil uso (10,25) . El GHQ-12 es un índice de salud mental subjetivo que ha sido estudiado en varios países y validado para sus respectivas poblaciones e idiomas. En el caso de la población española ha sido validado por Goldberg y Hillier (9), Goldberg y Williams (11), Trucco (30), López-Castedo y Fernández (31) y Sánchez-López y Dresch (25).

Los estudios de Goldberg en 1997 (10) indicaban un α de Cronbach cercano al máximo en una muestra que comprendía a 15 centros distribuidos por todo el mundo, desde Turquía hasta Inglaterra y desde Brasil hasta China. La sensibilidad del cuestionario así como la especificidad del mismo rondaba un 80% en ambos casos.

Cortes et al. (32) indican que el cuestionario GHQ12 es un instrumento de cribado ampliamente utilizado para detectar problemas de salud mental actuales y se centra en problemas temporales de funcionamiento normal y no en rasgos estables cubriendo también alteraciones de adaptación asociadas al distrés.

En la población española, las propiedades psicométricas del GHQ12 han sido analizadas en diferentes investigaciones como López-Castedo y Fernández (31) en adolescentes, en la población española en general como ya se ha indicado anteriormente (28), en mujeres puérperas (33), en inmigrantes (34), etc. La puntuación del cuestionario oscila entre 0 y 12 y como punto de corte se utiliza el valor 3 al igual que se ha hecho en otros estudios tanto en el ámbito internacional como en el español (25,28,35).

Existe una ligera controversia en cuanto a la unidimensionalidad del GHQ12 o la pluridimensionalidad. Varios trabajos han aclarado la existencia de al menos tres factores en poblaciones no españolas y los trabajos más actuales le siguen confiriendo un valor mayor a la unidimensionalidad por tener un α de Cronbach más cercana a la unidad (25).

Los resultados obtenidos en nuestro trabajo en cuanto a las diferentes dimensiones del test confirman las propiedades multidimensionales del GHQ12 al igual que el trabajo de Sánchez-López y Dresch (25). La validez externa de sus factores en relación con la validez de la puntuación total se ha comprobado con el uso del PSS14 que evalúa factores similares dentro de su estructura factorial.

Todos los ítems aportan informaciones complementarias presentando un elevado poder discriminatorio, como sucede en el estudio de Rocha, Pérez, Rodríguez-Sanz, Borrell y Obiols (36). En cambio el estudio de Sánchez-López et al. (25) muestra una disminución de dicho poder en el ítem 11 (« ¿Ha pensado que usted es una persona que no vale para nada?»). El elevado poder discriminatorio de los ítems sumado a la variabilidad del instrumentos puede ser aplicada al reunir todos los ítems en un único factor, aconsejando Rocha et al. (36), su utilización como instrumento unidimensional de cribado. Los resultados coinciden con los descubrimientos de Hankins (37) que concluye que los

factores encontrados se deben en realidad a sesgos entre las opciones de respuestas con sentencias positivas (6 ítems) y negativas (6 ítems) y que el GHQ12 es un instrumento que debe ser utilizado prioritariamente como una escala unidimensional, peculiaridad en la que también coincide los trabajos de Hu et al. (38) y Ye (39).

El tipo de puntuación habitualmente utilizada es la escala bimodal [0-0-1-1], aunque existe otra de 4 puntos tipo Likert [0-1-2-3] menos frecuente que la anterior, pero produce una distribución más aceptable de las puntuaciones para el análisis paramétrico al tener un menor sesgo y curtosis (25).

Finalmente su sencillez en la administración y su amplio respaldo nacional e internacional han hecho que se incluya dentro del cuestionario como un elemento esencial de la investigación.

5.8.1.2 Test de Perceived Stress Scale (PSS14)

El Test de Perceived Stress Scale (PSS14) es original de Cohen, Kamarck y Mermelstein (35) aunque adaptado a la población española por Remor y Carrobles (27) y Remor (26). Este instrumento es un auto-informe que evalúa el estrés percibido durante el último mes, o lo que es lo mismo, el grado de control que las personas sienten que ejercen sobre las situaciones impredecibles o inesperadas o, por el contrario, las que sienten como incontrolables. Consta de 14 ítems con una escala tipo Likert de 5 puntos (0=nunca, 1=casi nunca, 2= de vez en cuando, 3= a menudo, 4= muy a menudo). La puntuación total del PSS14 se consigue invirtiendo los ítems 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13 y sumando entonces los 14 ítems. A mayor puntuación corresponde un mayor nivel de estrés percibido. La escala puntúa de 0 a 56 y las puntuaciones superiores indican un mayor estrés percibido. Puesto que esta escala no es un instrumento diagnóstico no existen cifras de corte a partir de las cuales se considere que existe estrés. Tan solo se pueden hacer comparaciones entre los sujetos de la propia investigación. No obstante los trabajos de Cohen y Williamson son utilizados frecuentemente como comparativos estableciendo un rango entre 21 y 22 como normal (40).

Remor (26) en su validación para el cuestionario PSS14, relata un α ligeramente por debajo de la de nuestro estudio. En cambio, coinciden plenamente en la consistencia interna con los valores relatados por Mimura y Griffiths (41), que ofrecen un α similar a la

nuestra. La adecuación muestral de los distintos estudios sitúa el nuestro en los mismos límites que los proporcionados por los autores antes citados.

Por su parte Pedrero Pérez y Olivar Arroyo (42) analizaron la estructura y hallaron valores similares a los proporcionados por Cohen y Willamnson (40) que obtuvieron un α de 0,91, particularidad que indica una redundancia de los datos. Igualmente, otros autores como Cohen et al. (35) refieren el valor de α de 0,85.

A su vez se estudió también la estructura factorial del mismo obteniéndose una coincidencia al encontrar dos factores que agrupan los ítems formulados en sentido de «control de estrés» y por otro en el sentido de «no control de estrés» al igual que Pedreño Pérez y Olivar Arroyo (42). A diferencia de estos autores, que obtenían en el ítem 12 (*En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado en las cosas que le quedan por lograr?)* un sentido de «futuro cierto» debido a que su muestra era de personas que estaban dejando la adicción a las drogas, el resto de investigadores interpretaban el ítem como incertidumbre.

En nuestro caso seguimos la línea de otros investigadores como Cohen y Williamson (40), Mimura y Griffiths (41) , González-Ramírez y Landero (43) y obtenemos que dicho ítem es el que tiene la menor correlación con el resto de preguntas y cuya eliminación supone el mayor aumento de la fiabilidad del cuestionario

Ulteriormente se estudió la división del citado test en dos: uno de 10 ítems y otro de 4. La estructura factorial de las tres versiones es consistente; los ítems favorables al control se agrupan en un factor mientras que los que indican pérdida de control lo hacen separado en otro, no obstante son más los investigadores que consideran la unidimensionalidad de la escala atendiendo a las pruebas matemáticas realizadas como el coeficiente *theta* de Carmines y McIver (44), que ajustaría que los ítems representan un constructo de dimensión única (45). La gran mayoría de los autores considera la unidimensionalidad del cuestionario al entender que lo único que mide es estrés percibido (46,47,48,49).

Este cuestionario ha sido tan ampliamente utilizado que conviene resumir en un cuadro las investigaciones que se han llevado a cabo en los últimos años. En la tabla 5.12 se recogen algunas de las investigaciones que han aplicado este cuestionario, así como su temática, el número de sujetos, su país de procedencia y los autores (42).

Tabla 5.12: *Estudios realizados usando el PSS-14*

Temática	N	País	Autores
Depresión	308	U.S.A.	Farabaugh et al.,2004 (50)
Estrés y Burnout	216	España	Duran et al.,2006 (46)
Ansiedad y depresión	433	Colombia	Vengoechea et al.,2006 (47)
Estrés y optimismo		México	González Ramírez y Landero, 2006 (49)
Estrés relacionado con cansancio emocional	506	México	González Ramírez y Landero, 2007 (48)
Síntomas psicosomáticos	373	España	Extremera y Duran, 2007 (51)
Actividad física y estrés	124	España	Remor y Pérez-Llantada, 2007 (52)
Estrés y migraña		España	Sevillano, Mano y Cacauelos, 2007 (53)
Estrés, autoestima, salud física, predictores de salud mental	2410	México	González Ramírez y Landero, 2008 (54)
Afrontamiento de estrés	206	México	Matheny et al., 2008 (55)
Afrontamiento de estrés	241	U.S.A.	Matheny et al., 2008 (55)
Estrés percibido	156	U.K.	Mimura y Griffiths, 2008 (41)
Estrés percibido	1104	Japón	Mimura y Griffiths, 2008 (41)
Estrés y presión arterial	208	Portugal	Arrivillaga et al., 2007 (56)
Bienestar psicológico y actividad física	239	España	Jiménez et al., 2008 (57)
Mujeres en riesgo de alcoholismo y estrés	511	U.S.A.	Grace et al., 2011 (58)
Menopausia, estrés e insomnio	235	España	Cuadros et al., 2012 (59)

Por tanto el PSS14 o escala de estrés percibido es uno de los instrumentos que más se utilizan hoy día para explorar la variable y además ha demostrado ser un instrumento fiable y válido para la evaluación del estrés en empleados públicos.

5.8.1.3 Test de medida de autoeficacia (Exercice Self-Efficacy Questionnaires, ESEQ)

La autoeficacia es un fenómeno que ha sido identificado como un fuerte determinante de los hábitos saludables y numerosos estudios se han llevado a cabo para determinar su papel positivo como variable mediadora en la determinación de los resultados del comportamiento. Se ha fundamentado que la autoeficacia es el único determinante que él solo puede tener efectos en los hábitos saludables, influenciando la evaluación de los propios recursos personales y contribuyendo a la formación de la intención de actuar.

En este estudio, el papel de la autoeficacia en la determinación de la capacidad de los sujetos a realizar ejercicios de Taiji Quan y Qigong con éxito, y para mantener un régimen de ejercicio de Taiji Quan durante el período de estudio se investigó a través de una modificación del Test de autoeficacia (60,61).

El cuestionario de autoeficacia se administra junto con los demás al final de todas las sesiones. Este es un instrumento de cinco cuestiones que incluía preguntas sobre cómo de seguro estaba el sujeto para practicar ejercicio cuando estaban ocupados, cansados, con sensación de depresión, tenso, o tener preocupaciones y problemas en general. Con una puntuación que oscila entre uno (muy inseguro) y cuatro (muy seguro), una mayor puntuación refleja más autoeficacia (62)

5.9 Dimensiones y variables de la investigación

Partiendo de los objetivos planteados, se han estructurado las siguientes dimensiones del presente estudio:

1. *Perfil sociodemográfico.*
2. *Perfil laboral y social.*
3. *Interés y comportamientos hacia la práctica de actividad física.*
4. *Estrés percibido.*
5. *Motivaciones y expectativas sobre la actividad formativa.*

Cada una de estas dimensiones ha sido articulada en las variables que a continuación se mencionan:

1. *Variables sociodemográficas:*
    - Género
        - Codificado como *femenino* y *masculino*.
    - Edad
        - Codificada agrupada en *menor de 40 años* y *mayor de 41 años*
    - Peso
    - Estatura
    - Estado civil

        - Codificado como *casado*, *soltero*, *viudo o divorciado*
    - Convivencia
        - Codificado como *en familia* o *solo*

2. *Variables perfil laboral y social:* nos ofrecerán información del lugar que ocupa cada uno de los sujetos es su entorno laboral y social.
    - Nivel educativo alcanzado
        - *Primarios, secundarios o Universitarios*
    - Cambios en su situación laboral en el último año
    - Zona de residencia
        - *Zona rural* o *zona urbana*
    - Realización turnos de trabajo
    - Sentimiento de estrés en su trabajo
    - Suficiencia de personal en su entorno laboral

3. *Variables de actitud hacia la actividad física:* destinadas a definir los comportamientos de los sujetos frente a la actividad física, en general, y hacia el Taiji Quan y Qigong, en particular. Permitirá conocer la existencia de hábitos saludables o de conductas de riesgo como puede ser el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad.
    - Interés por la actividad física
        - *Poco - nada* y *bastante*
    - Perfil del participante
        - *Activo* o *inactivo físicamente*
    - Tipología de actividad física deportiva
        - *Actividades físico-deportivas (AFD)*, *deportes individuales, AFD en el medio natural* y *deportes colectivos*.
    - Frecuencia de práctica
        - *Con poca frecuencia, una o dos veces por semana* o *3 o más veces*

- Conocimientos previos de Taiji Quan
- Índice de masa corporal (IMC)
  - Agrupado en *normopeso, sobrepeso* y *obesidad*

4. *Variables del estrés percibido:* serán el eje central del estudio y los datos sobre los que se desarrollará la investigación. Se ha determinado que los cuestionarios elegidos midan tan solo la unidimensionalidad para la que fueron diseñados. Las variables son las incluidas en los Test de Goldberg o General Health Questionnaire (GHQ12) (9) y Test de Perceived Stress Scale o PSS14 de Cohen et al. (35).

5. *Variables de motivación y expectativa:* nos ofrecerán información cualitativa sobre la motivación que tienen los sujetos que han realizado la actividad formativa. Nos va a permitir indagar en el mundo de las expectativas en cuanto a la actividad física. Es una cuestión que se queda abierta a la expresión de los sujetos y en ella se podrá determinar, previa categorización, la principal razón que les ha hecho escoger esta actividad de todas aquellas ofertadas por la Escuela de Formación de Empleados Públicos de la CARM.
   - Expectativas de la actividad formativa "Control y prevención del estrés: Taichi"
     - Se categorizó por saturación o redundancia de la información con *no sabe no contesta,* por *curiosidad o conocer nuevas técnicas,* como *actividad física,* como *elemento de ayuda para controlar el estrés, como relajación* y *otras categorías*
   - Mejor experiencia con el Taiji Quan (solo en el POST)
     - Se categorizó con *no sabe no contesta*, para *sentirse bien, disminuir el cansancio, respiración relajación y control* y *otras respuestas*
   - Peor experiencia con el Taiji Quan (solo en el POST)
     - Se categorizó como *no contesta o no sabe*, problemas *extrínseco*s (se recogen los relacionados con comentarios sobre el local, la temperatura ambiente, el ruido, las condiciones acústicas…), problemas *intrínsecos* (que afectaban a las condiciones del propio

participante como no tener capacidad física o aptitud mental) y *ninguna*

- Facilidades para participar en la actividad (solo en el POST)
  - *No sabe no contesta, organizativas, socio-laborales* o *ninguna*
- Dificultades encontradas en la actividad (solo en el POST)
  - *No sabe no contesta, organizativas, socio-laborales* o *ninguna*
- Continuidad con la práctica del Taiji Quan (solo en el POST)

Las primeras cuatro dimensiones del estudio y sus correspondientes variables se recogen en el cuestionario diseñado al efecto. Estas al tener un componente claramente cuantitativo recibirán un tratamiento adecuado a su naturaleza. En cambio la quinta dimensión y sus variables son de carácter cualitativo por lo que se establece un sistema de recogida y análisis de datos diferente.

5.10 Desarrollo del trabajo de campo. Cronograma

Teniendo en cuenta los grupos establecidos y la dificultad de la aleatorización de la muestra, se optó por un diseño cuasi experimental con pretest-postest con grupo de control no equivalente. Este diseño es conveniente en la investigación educativa puesto que no nos hace depender de la aleatorización para seleccionar a los sujetos y obtener la muestra. Se incluyen dos grupos, uno de control y otro experimental a los que se les aplica el cuestionario PRE, posteriormente el programa de intervención y finalmente se realiza el cuestionario POST a los dos grupos, de esta forma nos aseguramos una validez interna adecuada. Además, como ya se ha explicado anteriormente, enmarcamos también el presente estudio dentro de los longitudinales de tendencia puesto que valoramos a los sujetos procedentes de otros años midiendo una muestra diferente pero equivalente y valorando el cambio de forma colectiva y no individual.

El diseño cronológico ha sido el siguiente:

Primera fase: se administrará el cuestionario PRE (previo), antes del inicio de la actividad formativa y sin haber iniciado actividad física alguna. El cuestionario nos ofrecerá algunos datos cualitativos sobre las expectativas previas, sensaciones y demás que los

participantes quieran expresar. El momento de recogida se establece antes del inicio de cada uno de los grupos formados.

Segunda fase: se administrará el cuestionario POST (posterior), después de la finalización del curso o con al menos el 90% de las clases realizadas, así como el cuestionario con las expectativas para su valoración cualitativa. Las fechas de recogida se establecen en la sesión final de las ocho en que se divide la actividad formativa.

El seguimiento del trabajo de campo se hará necesariamente en coordinación con el colaborador o colaboradores que administren el cuestionario. Se incidirá especialmente en que los cuestionarios estén completos en su totalidad, principalmente en las variables que van a servir para identificar las encuestas (sexo, edad, peso y talla). De no ser así se invalidará el cuestionario.

Tercera fase: se realizará en los sujetos que continúan su formación en afrontamiento con la actividad denominada «Técnicas de afrontamiento del estrés: Tai Chi avanzado». Se administrará el cuestionario PRE al inicio del curso para evaluar el estado inicial de estos participantes y el POST para la evaluación tras el segundo tratamiento con contenidos basados en el Taiji Quan y el Qigong.

5.11 Técnicas de análisis de datos

Debido a los instrumentos que han sido utilizados a lo largo del proceso de investigación, ha sido necesario realizar tres análisis diferentes: análisis documental, análisis cuantitativo y análisis cualitativo.

a) Análisis documental

Aunque la interpretación de los resultados de los análisis estadísticos de los cuestionarios proporcionará amplia información sobre nuestros objetivos específicos del estudio, se hace imprescindible llevar a cabo un amplio y profundo análisis documental de otros estudios similares al nuestro, que permita profundizar y contrastar los resultados obtenidos a través de fuentes secundarias. Este amplio análisis documental se puede comprobar en los capítulos dedicados al marco teórico.

b) Análisis cuantitativo

En una investigación de este tipo, donde se propone como técnica de obtención de información una modalidad de carácter cuantitativo, en nuestro caso el cuestionario, es de esperar que la interpretación de ésta se realice mediante la aplicación de técnicas de análisis cuantitativo (63). Se analizaron los datos tras ser tabulados y mecanizados informáticamente, mediante el paquete informático SPSS/PC (versión 21.0), el cual nos ha posibilitado la puesta en práctica de las técnicas estadísticas precisas para este estudio (64,65). Para cada uno de los participantes las variables a completar fueron un total de 44 en la gran mayoría de los casos. A continuación se procedió a seleccionar el modelo estadístico más adecuado para nuestros datos para lo que optamos por seguir un enfoque fundamentado en el modelo estadístico (66). Este enfoque permite poner a prueba diferentes modelos estadísticos hasta encontrar un modelo suficientemente simple (*principio de parsimonia*) y óptimo (*principio de bondad de ajuste*). Una vez encontrado se procedió a su ejecución y a la exposición de los resultados obtenidos.

En primer lugar, se realizó un análisis de tipo descriptivo. Existen numerosos estadísticos descriptivos, la elección de uno u otro viene determinado por el nivel de medición que alcanzan las variables objeto de estudio.

En la presente investigación se trabaja con variables mensurables a tres niveles distintos. Se cuenta con gran número de variables nominales (estado civil, convivencia, etc.); en menor cuantía, con variables ordinales (nivel de estudios, etc.) y, aún con menor presencia, variables ordinales altas, que si bien no reúnen estrictamente las características de las variables medidas a nivel de intervalo, son tratadas estadísticamente como tales.

Así, predominará el empleo de tablas de distribución de frecuencias que, recomendables en el estudio de variables nominales u ordinales, permiten analizar los porcentajes de los sujetos de la muestra que optan por una u otra alternativa en respuesta a cada una de las preguntas introducidas en el cuestionario.

En segundo lugar, se ha optado por el empleo de análisis inferenciales. Como en el caso anterior, va a depender del nivel de medida de las variables la elección consecuente de uno u otro estadístico de contraste (63).

Así, cuando el objetivo de la investigación se centra en constatar el grado de asociación/relación entre variables medidas a nivel nominal u ordinal, se realizan tablas de

contingencia con el cálculo del estadígrafo χ^2 (chi cuadrado). No obstante también se utiliza otro tipo de pruebas paramétricas como la t de Student, la ANOVA para uno o varios factores y la correlación de Pearson que determinarán en todo momento si el grado de significación estadística es un efecto explicativo o bien se debe al azar (67). No podemos dejar de lado la adecuación muestral que con la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (Coeficiente KMO) se contrastan las correlaciones parciales entre los componentes de los cuestionarios (a partir de 0,7 la muestra se considera aceptable). El uso de la Rho de Spearman será necesario en los casos en que las variables cualitativas se introducen como factores que modulan las mismas. En esta misma línea y dentro del cálculo de los análisis de varianzas o ANOVAs se tiene que considerar los valores de regresión, R cuadrado, R cuadrado corregida, el estadístico de Durbin-Watson y por supuesto los estadísticos de colinealidad.

c) Técnicas de análisis cualitativo. Análisis deductivo e inductivo

Para el análisis cualitativo hemos utilizado el programa informático MAXQDA, uno de los más utilizados como herramienta informática para la investigación cualitativa, diseñada para soportar una amplia variedad de investigaciones. Este programa informático como señalan Gil y Perera (68) soporta los procesos de categorización deductiva e inductiva, incluso ambas. Una de las características de este programa es que estas categorías las podemos agrupar y organizar de forma jerárquica y con funciones analíticas.

Previamente al análisis de los datos, se han reducido los mismos mediante la simplificación y selección de la información para hacerla más operativa y manejable. Las tareas de reducción de datos ha consistido en la categorización y codificación mediante la identificación y diferenciación de unidades de significado. Esta taxonomía ha sido establecida de forma inductiva a partir de la información recogida y no fue necesario redefinir ningún aspecto metodológico desde que se empezaron a obtener los datos

Por último, se ha de tener en cuenta determinadas limitaciones que tienen el análisis cualitativo como podría ser falta de exhaustividad (ej.: encontrar datos que no coinciden con ninguna categoría por no ser información relevante), que la información pertenezca a más de una de las categorías, etc.

Referencias bibliográficas

1. APA (American Psychological Association). Public Health Prevention Efforts:Saving Lives, Saving Money? APA Rev. 2012 Oct.

2. Sánchez Montesinos MJ. Consecuencia psicosociales del trabajo en personal de Enfermería como indicadores subjetivos de rendimiento desde el enfoque de la gestión de los recursos humanos (Tesis doctoral). Universidad de Murcia ; 2009.

3. Lalonde M. A New Perspective On The Health Of Canadians Ottawa: Ministery Of National Health And Welfare; 1974.

4. Wang C, Collet J, Lau J. The Effect of Tai Chi on Health Outcomes In Patients With Chronic Conditions: A Systemic Review. Arch Intern Med. 2004; 164(5): p. 493-501.

5. Soto Caride JR. Influencia de la práctica del Taiji Chuan en la condición física, funcional y saludable de las personas mayores. (Tesis doctoral).Universidade da Coruña; 2006.

6. Davis K, Newstron J. Comportamiento humano en el trabajo. 4th ed. Mexico: McGraw Hill; 1999.

7. Wolsko P, Eisenberg D, Davis R, Phillips R. Use of mind-body medical therapies. Results of a national survey. J Gen Intern Med. 2004 Jan; 19(1): p. 43-50.

8. Carrillo Vigueras J. Prevención y control del estrés a través del Tai Chi: una perspectiva antropológica. 2009. Tesis de Máster. Universidad de Murcia. [Trabajo no publicado].

9. Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. Psychological Medicine. 1979;(9): p. 139-145.

10. Goldberg DP, Gater R, Sartorius N, Ustun TB, Piccinelli M, Gureje O, et al. The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. Psychol Med. 1997; 27(1): p. 191-7.

11. Goldberg D, Williams P. A user's guide to the General Health Questionnaire Windsor, UK: NFER-Nelson; 1988.

12. Alvira F. Diseños de investigación social: criterios operativos. In Ed. 1R2, editor. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Madrid: Alianza Universidad Textos; 1996. p. 84-109.

13. Hammersley M, Atkinson P. Etnografía:Métodos de investigación. El proceso de análisis Barcelona: Paidos; 1994.

14. Rojas A, Fernández JS, Pérez C. Investigar mediante encuestas Madrid: Síntesis; 1998.

15. Ruiz Juan F, García Montes ME, Casado Rodríguez C. Investigación en actividad fisico-deportiva. Métodos, técnicas e instrumentos de recogida de datos Granada: Ananda Publisher; 2002.

16. BORM. Boletin Oficial de la Región de Murcia. [Online].; 2008 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=356228" http://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=356228 .

17. BORM. Boletin Oficial de la Región de Murcia. [Online].; 2009 [cited 2013 01 11. Available from: HYPERLINK "http://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=387798" http://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=387798 .

18. Murillo J. Métodos de investigación de enfoque experimental. Universidad Abierta de Madrid. [Online].; 2010 [cited 2013 02 07. Available from: HYPERLINK "http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Experimental.pdf" http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Experimental.pdf .

19. Carrillo Vigueras J. Técnicas de afrontamiento de estrés: Tai Chi SATSE , editor. Murcia; 2008.

20. Ruiz Juan F, García Montes ME, Hernández AI. Comportamiento de actividades fisico deportivas de tiempo libre del alumnado almeriense de enseñanza secundario post obligatoria. Motricidad. 2001;(7): p. 113-143.

21. BOE. Ley orgánica sobre Protección de Datos de Carácter Personal. BOE. 2009/12/14;: p. 43088-99.

22. Buendía L. El proceso de investigación. In Colás Bravo M y Buendía Exima L. Investigación Educativa. Sevilla: Alfar; 1998. p. 69-105.

23. Latiesa M. Validez y fiabilidad de las observaciones sociológicas. In García Ferrando M, Ibáñez J, Alvira J. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Madrid: Alianza Editorial; 2000. p. 409-443.

24. Nuviala A. Las escuelas deportivas en el entorno rural del servicio comarcal de deportes "Corredor del Ebro" y el municipio Fuentes del Ebro Almeria: (Tesis Doctoral). Universidad de Almeria; 2003.

25. Sánchez-López MP, Dresch V. The 12-Item General Health Questionnaire (GHQ-12): Reliability, external validity and factor structure in the Spanish population. Psicothema. 2008; 20(4): p. 839-843.

26. Remor E. Psychometric Properties of a European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). Span J Psychol. 2006 May; 9(1): p. 86-93.

27. Remor E, Carrobles JA. Versión Española de la escala de estrés percibido (PSS-14): Estudio psicométrico en una muestra VIH+. Ansiedad y Estrés. 2001; 7(2-3): p. 195-201.

28. INE. Encuesta Nacional de Salud de España. Instituto Nacional de Estadistica.. [Online].; 2008 [cited 2013 02 07. Available from: HYPERLINK "http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase&L=0" http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase&L=0 .

29. de la Cruz-Sánchez E, Moreno-Contreras I, Pino-Ortega J, Martínez-Santos R. Actividad física durate el tiempo libre y su relación con algunos indicadores de salud mental en España. Salud Ment. 2011;(34): p. 45-52.

30. Trucco M. Promoción de la salud mental en el ámbito laboral. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud.; 1998.

31. López-Castedo A, Fernández L. Psychometric properties of the Spanish version of the 12-item General Health Questionnaire in adolescents., 100, 676-680. Percept Motor Skills. 2005;(100): p. 676-680.

32. Cortes I, Artazcoz L, Rodriguez-Sanz M, Borrell C. Desigualdades en la salud mental de la población ocupada. Gac Sanit. 2004; 18(5): p. 351-9.

33. Aguado J, Navarro P, Esteve L, Ascaso C. Confirmatory factorial analysis of GHQ-12 in puerperal women. 2003. IX Conferencia Española de Biometría.

34. Díaz-Serrano L, Stoyanova A. El impacto diferencial del capital social sobre la salud de la población autóctona y los inmigrantes residentes en Cataluña. 2009. Col·lecció "Documents de treball dell departament d'economia. Document de treball nº 17 2009. Universita Rovira i Virgil.

35. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. J Health Soc Behav. 1983;(24): p. 385-396.

36. Rocha K, Pérez K, Rodriguez-Sanz MC, Borrell C, Obiols J. Propiedades psicométricas y valores normativos del GHQ12 en la población general española. Int J Clin Health Psychol. 2011; 11(1): p. 125-139.

37. Hankins M. The reliability of the twelve-item general health questionnaire (GHQ-12). BMC Public Health. 2008; 8(355).

38. Hu Y, Stewart-Brown S, Twigg L, Weich S. Can the 12-item General Health Questionnaire be used to measure positive mental health? Psychol Med. 2007;(37): p. 1005-1013.

39. Ye S. Factor structure of the General Health Questionnaire (GHQ-12): The role of wording effects. Pers Individ Dif. 2009;(47): p. 197-201.

40. Cohen S, Williamson G. Perceived stress in a probability sample of the United States. In Oskamp S&. The social psychology of health: Claremont Symposium on applied social psychology. Newbury Park CA: Sage; 1988.

41. Mimura C, Griffiths P. A Japanese version of the Perceived Stress Scale: cross-cultural translation and equivalence assessment. BMC Psy-chiatry. 2008;(8): p. 85.

42. Pedrero Pérez EJ, Olivar Arroyo A. Estrés percibido en adictos a sustancia en tratamiento mediante la escala de Cohen: propiedades psicométricas y resultados de su aplicación. An psicol. 2010 Jul;(2): p. 302-309.

43. González Ramirez MT, Landero Hernández R. Síntomas psicosomáticos y estrés: comparación de un modelo estructural entre hombre y mujeres. Ciencia UANL. 2008 Nov; 11(4): p. 403-410.

44. Carmines E, McIver J. Analyzing models with unobserved variables: analysis of covariance structures. In Eds. EGByEB. Social Measurement: Current Issues. Beverly Hills California: Sage; 1981. p. 65-115.

45. Roberti JW, Harrington LN, Storch EA. Further psychometric support for the 10-item version of the Perceived Stress Scale. J Coll Counsel. 2006;(9): p. 135-147.

46. Durán MA, Peralta JL, Gallego C, Montalbán FM. Jornadas de Trabajo sobre Experiencias Piloto de Implantación del Crédito Europeo en las Universidades Andaluzas. [Online].; 2006 [cited 2013 02 07 [Análisis de una encuesta de evaluación de la Experiencia Piloto de Implantación del Crédito Europeo en las titulaciones de

Relaciones Laborales y Trabajo Social]. Available from: HYPERLINK "http://www2.uca.es/orgobierno/rector/jornadas/documentos/012.pdf." http://www2.uca.es/orgobierno/rector/jornadas/documentos/012.pdf.

47. Vengoechea J, Ruiz Á, Moreno S. Estrés y conductas antidisci-plinarias en estudiantes de una facultad de medicina de Bogotá. Rev Colomb Psiquiat. 2006;(35): p. 340-51.

48. González Ramírez MT, Landero R. Escala de cansancio emocional (ECE) para estudiantes universitarios: Propiedades psicométricas en una muestra de México. An Psicol. 2007;(23): p. 253-257.

49. González Ramírez MT, Landero R. Variables asociadas a la depresión: un modelo de regresión logística. Rev Metodol Apli. 2006;(11): p. 16-30.

50. Farabaugh AH, Mischoulon DD, Fava M, Green C, Gyyker W, Apert J. La relación potencial entre los niveles de estrés percibidos y los subtipos de trastornos depresivos mayores (TDM). RET. 2004;(41): p. 9-14.

51. Extremera N, Durán A. Inteligencia emocional y su relación con los niveles de burnout, engagement y estrés en estudiantes universita-rios. Rev Educación. 2007;(342): p. 239-256.

52. Remor E, Pérez-Llantada MC. La relación entre niveles de la actividad física y la experiencia de estrés y de síntomas de malestar físico. Interam J Psychol. 2007;(41): p. 313-322.

53. Sevillano MD, Manso R, Cacauelos P. Comorbilidad en la migraña: depresión, ansiedad, estrés y trastornos del sueño. Rev Neurol. 2007;(45): p. 400-405.

54. González Ramírez MT, Landero R, Ruiz Díaz MA. Modelo estructural predictor de la salud mental y física en mujeres. Rev Panam Salud Pub. 2008;(23): p. 101-108.

55. Matheny KB, Roque BE, Curlette WL. Perceived stress, coping resources, and life satisfaction among U. S. and mexican college students: A cross-cultural study. An Psicol. 2008;(24): p. 49-57.

56. Arrivillaga M, Varela MT, Cáceres DE, Correa D, Holguín LE. Eficacia de un programa cognitivo conductual para la disminución de los niveles de presión arterial. Pensamiento Psicológico, 3, 33-49. 2007;(3): p. 33-49.

57. Jiménez MG, Martínez P, Miró E, Sánchez AI. Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico? Int J Clin Health Psychol.

2008;(8): p. 185-202.

58. Chang G, Fisher NDL, Hornstein MD, Jones J, Hauke S, Niamkey N, et al. Brief intervention for women with risk drinking and medical diagnoses: A randomized controlled trial. J Subst Abuse Treat. 2011 Sep; 41(2): p. 105-114.

59. Cuadros JL, Fernández-Alonso AM, Cuadros-Celorrio A, Fernandez-Luzon N, J GPM, al e. Perceived stress, insomnia and related factores in women around the menopause. Maturitas. 2012 Aug; 72(4): p. 367-372.

60. Bandura A. Guide for constructing self efficacy scales Stanford: Stanford University; 2001.

61. Bandura A. Self-Efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Rev. 1977; 84: p. 191-215.

62. Chwan-Li S, Du F, Esperat M, Irons B, Ming-C C, Valdez G, et al. Effect of Taiji Exercise on Type 2 Diabetes:A Feasibility Study. J Integr Med. 2007;(2): p. 15-23.

63. Bizquerra R. Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa Barcelona: PPV; 1987.

64. Pérez López C. Técnicas estadísticas con SPSS Madrid: Pearson Educación; 2001.

65. Ferrán M. SPSS para Windows. Análisis estadístico Madrid: McGraw Hill; 2001.

66. Ato M, Vallejo G. Diseños experimentales en psicología Madrid: Pirámide; 2007.

67. Salamanca Castro AB. El aeiou de la investigación enfermera. 1st ed. Fuden , editor. Madrid: Fuden; 2013.

68. Piñel Raigada JL. Epistemología, metodología y técnicas de analisis de contenido. EdS. 2002; 3(1): p. 1-42.

69. Lan C, Lai J, Chen S, Wong M. Tai Chi Chuan to improve muscular strength and endurance in elderly individuals: a pilot study. Arch Phys Med Rehab. 2000 May; 81(5): p. 604-607.

Parte III

Capítulo 6:

Resultados

Introducción

En el presente capítulo se exponen los resultados obtenidos y se muestran de forma global el análisis descriptivo de las distintas variables del estudio, así como las diferencias halladas a partir de los distintos análisis estadísticos efectuados con los datos cuantitativos.

El diseño metodológico planteado en este estudio da respuesta al objetivo principal de la tesis: *analizar la influencia del Taiji Chuan y Qigong sobre el estrés percibido de empleados públicos de la CARM.* Así mismo, se explorará la validez del Taiji Quan y Qigong como sistema de afrontamiento del estrés a largo plazo.

El capítulo ha sido estructurado en cinco apartados. El primero de ellos se describen las características sociodemográficas de la población objeto de estudio. Los siguientes se organizan en función de los objetivos planteados en esta investigación. Inicialmente se han analizado las posibles relaciones entre los cuestionario de medida utilizados. Finalmente se señalan las correlaciones existentes entre las variables no relacionadas con el estrés percibido, si bien exceden a los objetivos de este estudio.

Como afirma Gómez López et al. (1) es necesario advertir antes de iniciar la discusión de los resultados que los datos analizados están compuestos por las respuestas que los participantes dan a un cuestionario. Debemos ser prudentes y tener en cuenta que la técnica de los cuestionarios depende de la veracidad de las respuestas de los sujetos, aunque las medidas con posibilidad de verificación de la realidad confirman los resultados de los estudios donde se ha utilizado el cuestionario, como afirma Piéron et al. (2).

6.1 Descripción de la población objeto de estudio

6.1.1 Variables sociodemográficas

Una vez descrita en el capítulo anterior la población sobre la que se va a trabajar es necesario analizar la muestra seleccionada. Como puede apreciarse en la tabla 6.1, de

la totalidad de la muestra encuestada, tres de cada cuatro eran mujeres y uno de cada cuatro era hombre.

Tabla 6.1: *Distribución de la muestra según género*

	N	%
Mujer	362	79,0
Hombre	96	21,0
Total	458	100,0

Del análisis estadístico por edades que se desprende de la tabla 6.2, el mayor porcentaje de participantes se encontraba comprendido entre los 31 y 40 años (39,5%), seguido por el grupo de población entre 41 a 50 años, el grupo de 51 a 60 años y por último los menores de 30 años. La media de la muestra es 41,56 años y la desviación típica (σ) 8,11. El participante más joven tenía 25 años y el mayor 63 años.

Tabla 6.2: *Distribución de la muestra según rango de edad*

	N	%
Menos de 30 años	35	7,6
De 31 a 40 años	181	39,5
De 41 a 50 años	177	38,6
De 51 a 60 años	61	13,3
Más de 61 años	4	0,9
Total	458	100,0

En relación con el estado civil como se puede observar en la tabla 6.3, siete de cada diez participantes estaban casados y solo dos de cada diez eran solteros.

Tabla 6.3*: Distribución según estado civil*

	N	%
Soltero	83	18,1
Casado en pareja	324	70,7
Viudo	24	5,2
Divorciado o separado	27	5,9
Total	458	100,0

La frecuencia observadas en el estado civil también coinciden con las personas que viven con su familia, seguida de los solteros, alguno de los cuales seguían viviendo con sus padres, para finalizar con los viudos, divorciados o separados que en su mayoría afirman vivir solos (tabla 6.4).

Tabla 6.4: *Distribución según convivencia*

	N	%
Solo	44	9,6
Con su familia o pareja	338	73,8
Con sus padres	55	12,0
Otros	21	4,6
Total	458	100,0

6.1.2 Variables perfil laboral y social

El perfil laboral y social de los encuestados reveló que la gran mayoría de la muestra residía en núcleos urbanos, cinco de cada seis frente a una minoría que lo hace fuera de ellos. Esta información fue recogida durante el año 2009 (figura 6.1).

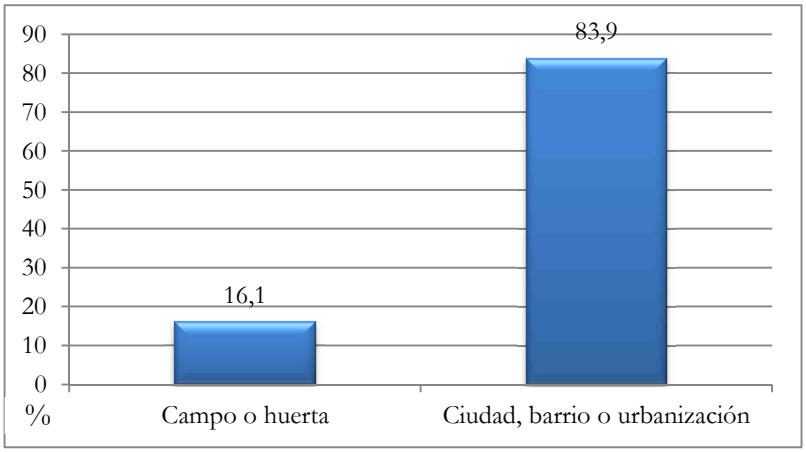


Figura 6.1: Lugar de residencia de la muestra

El cuestionario (figura 6.2) indicó que más de la mitad de participantes tenían un nivel educativo universitario, seguido de estudios secundarios y por último estudios primarios o básicos.

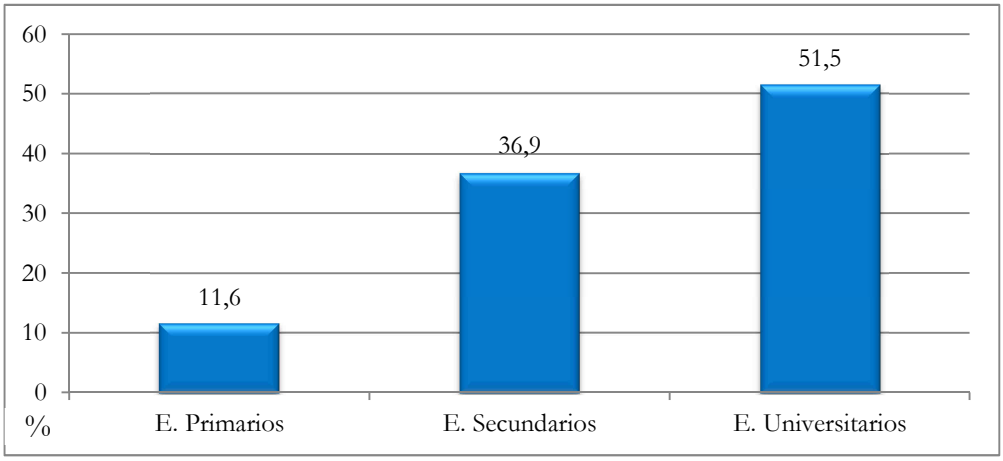


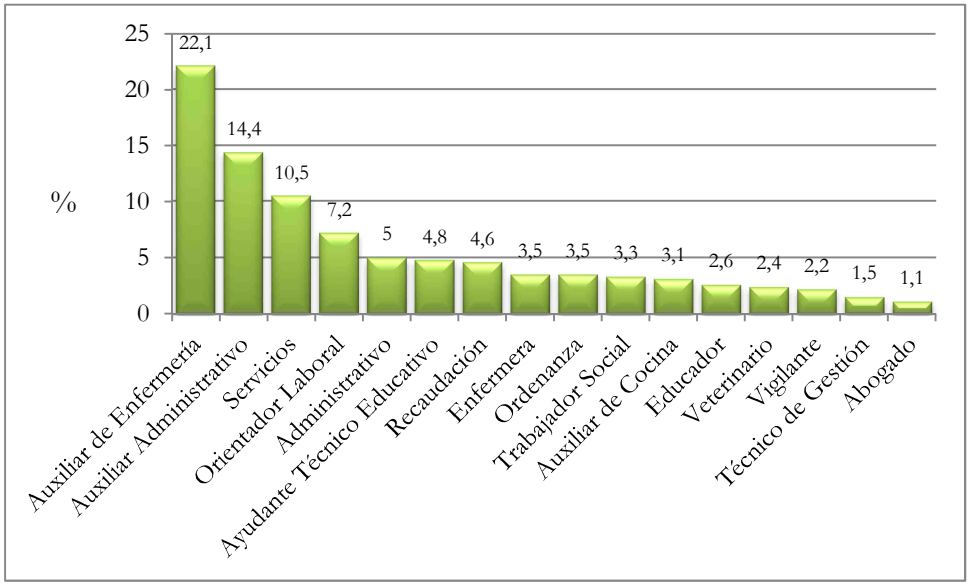
Figura 6.2: Nivel educativo de los participantes

Esta cualidad de los participantes es importante en cuanto a la distribución de las profesiones. Resulta paradójico que más de la mitad son titulados universitarios, de los cuales sólo un 27,07% ocupa un puesto de trabajo de dicha categoría. Las profesiones han sido clasificadas según la distribución que hace el Estatuto Básico del Empleado Público (EBEP) (3) y reagrupadas para su tratamiento estadístico en profesiones manuales y no manuales o intelectuales (4) (tabla 6.5). Teniendo en cuenta esta reagrupación, los datos indican que solo la mitad de los titulados universitarios desempeñan un puesto de trabajo acorde a su categoría profesional.

Tabla 6.5: *Distribución de las profesiones*

	N	%
Manual [Grupos C_2 y Agrup Prof.]	305	66,6
No manual [Grupos (A_1, A_2) y C_1]	153	33,4 (27,07+6,33)
Total	458	100,0

A pesar de la clasificación anterior establecida, conviene destacar la gran dispersión de profesiones que se ha observado en el desarrollo de la actividad, como refleja la figura 6.3. Las profesiones con mayor presencia en este curso de formación han sido Auxiliares de Enfermería, seguida de Auxiliares Administrativos y de personal de Servicios.



Nota: no incluidas las inferiores al 1%

Figura 6.3: Distribución de las profesiones ordenadas de mayor a menor

En la misma dimensión laboral la situación de seguridad en el trabajo se determinó por la variable del cambio de su situación laboral en el último año que nos indicará si este factor es determinante a la hora de correlacionarlo. Como se puede observar en la tabla 6.6, uno de cada cuatro de los empleados públicos no disponen de un puesto de trabajo con cierto grado de continuidad frente al resto que sí que lo tienen.

Tabla 6.6: *Cambio en su situación laboral en el último año*

	N	%
Si ha cambiado	128	27,9
No ha cambiado	330	72,1
Total	458	100,0

Relacionado directamente con el puesto de trabajo que ocupan los empleados públicos y los riesgos psicosociales, el factor de la percepción del estrés es un elemento que se puede medir con diferentes cuestionarios diseñados al efecto. No obstante, antes de llegar a estos cuestionarios o test debería ser esencial preguntar al sujeto si realmente

siente o no estrés cuando realiza su trabajo. En la tabla 6.7 se puede constatar que casi tres cuartos de los participantes afirman sentirlo frente a una cuarta parte que manifiesta no sentirlo. Esta medida se podrá comprobar posteriormente en función de los resultados obtenidos en los cuestionarios completados por los mismos empleados públicos y mediante observación de la existencia o no de una correlación entre lo que perciben y lo que realmente miden los cuestionarios.

Tabla 6.7: *Sentimiento de estrés subjetivo en su puesto de trabajo*

	N	%
Si	331	72,3
No	127	27,7
Total	458	100,0

Íntimamente ligado a las sensaciones de estrés en el trabajo se encuentra otra variable la *existencia de personal suficiente* en los lugares de trabajo para cubrir las demandas que se producen por parte de los usuarios o bien de la propia empresa u organización. Los resultados de esta variable dicotómica, están muy cercanos al 50% por lo que no existe una clara polaridad de este factor en la distribución de la muestra (tabla 6.8).

Tabla 6.8: *Suficiencia de personal en su puesto de trabajo*

	N	%
Si	226	49,3
No	232	50,7
Total	458	100,0

Finalmente, a la cuestión referida a los turnos de trabajo respondieron que tres de cada cinco tenían un turno fijo (eminentemente de mañanas) frente al resto que tenían un turno cambiante que comprendía mañanas, tardes, y en algunos casos noches (tabla 6.9). Esta pregunta se realizó a los participantes del año 2009.

Tabla 6.9: *Realización de turnos de trabajo*

	N	%
Si	98	38,6
No	156	61,4
Total	254	100,0

6.1.3 Distribución de la muestra según grupo de tratamiento

En los estadísticos vistos hasta ahora la muestra que se estaba utilizando podía entenderse como un todo. A partir de este momento conviene dividir la muestra en los tres grupos que ya se habían señalado anteriormente. Los grupos que se establecen son el tratamiento, el más numeroso con 345 personas lo que equivale al tres cuartos de la muestra, el control, el menor con 32 participantes lo que supone un 7% de la muestra y, por último, el grupo avanzado o el de seguimiento de los hábitos adquiridos, que lo componen 81 personas que representan un 17,7% del total (figura 6.4).

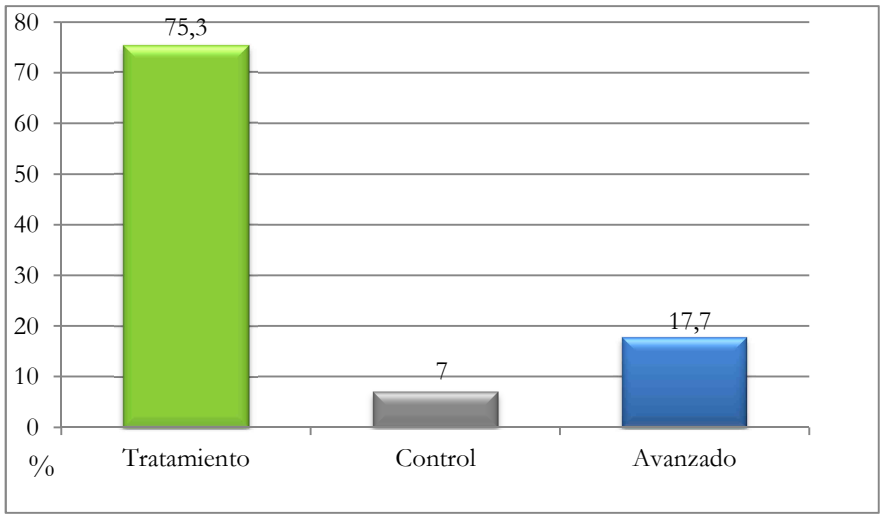


Figura 6.4: Distribución de los sujetos de la muestra entre los tres grupos

En la tabla 6.10 se muestra la distribución por años de realización del estudio.

Tabla 6.10: *Distribución de los participantes según el año de realización del estudio*

	N			%		
Grupo	2009	2010	Total	2009	2010	Total
Tratamiento	158	187	345	45,8	54,2	100,0
Control	15	17	32	46,9	53,1	100,0
Avanzado	81			100,0		

Por tanto, una vez observados los diferentes grupos existentes se deberá tener en cuenta los integrantes de cada grupo de tratamiento y de cada año para proceder a realizar un estudio pormenorizado de cada uno de ellos.

6.1.4 Variables de actitud hacia la actividad física

Dentro de las variables de actitud hacia la actividad física y hábitos saludables nos encontramos con la variable interés en la actividad física en general sobre la cual la mitad de los sujetos encuestados afirman que les interesa *poco* o *nada* y a la otra mitad *mucho* o *bastante*. La tabla 6.11 de forma pormenorizada y la figura 6.5, de forma generalizada, nos ilustran que la distribución por grupos es similar a excepción del grupo avanzado que se interesa bastante más (un 60%) por la actividad física frente a otros grupos que lo hacen uno de cada dos. La frecuencia de este análisis se realizó en los participantes del año 2009.

Tabla 6.11*: Interés en Actividad Física en general. Año 2009*

		Interés A F en general		Total
		Poco o Nada	Bastante o mucho	
Tratamiento	Recuento	77	81	158
	% dentro de Grupo	48,7%	51,3%	100,0%
	% dentro de Interés A F en general	66,4%	58,7%	62,2%
	% del total	30,3%	31,9%	62,2%
Control	Recuento	7	8	15
	% dentro de Grupo	46,7%	53,3%	100,0%
	% dentro de Interés A F en general	6,0%	5,8%	5,9%
	% del total	2,8%	3,1%	5,9%
Avanzado	Recuento	32	49	81
	% dentro de Grupo	39,5%	60,5%	100,0%
	% dentro de Interés A F en general	27,6%	35,5%	31,9%
	% del total	12,6%	19,3%	31,9%
Total	Recuento	116	138	254
	% dentro de Grupo	45,7%	54,3%	100,0%
	% dentro de Interés A F en general	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	45,7%	54,3%	100,0%

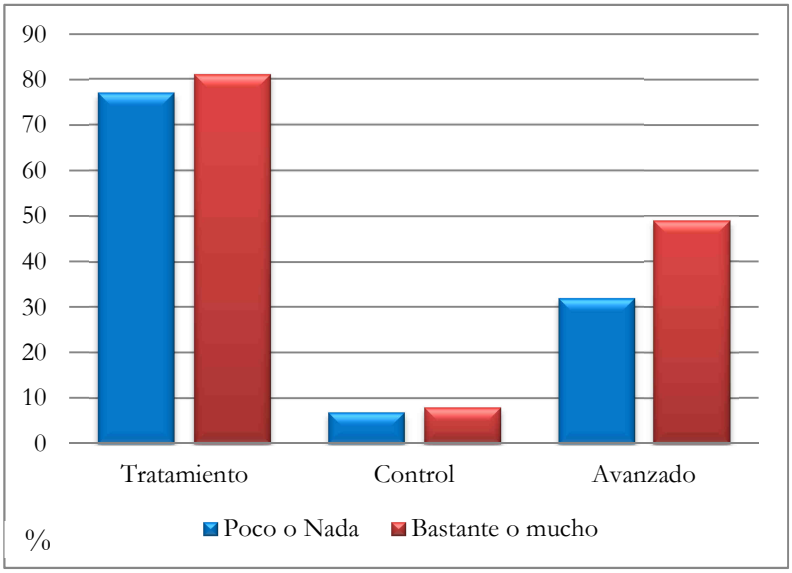


Figura 6.5: Interés en la actividad física en general distribuido por grupos

Sin embargo, cuando se atiende al perfil del participante en lo referente a si son sedentarios o no, los porcentajes varían. El grupo control con un 62,5% supera en 20 puntos de porcentaje al grupo tratamiento y avanzado, que no llegan ninguno de ellos al 40%. La taxonomía de la tipología de actividad física (ver Capítulo 5) se reconsideró al existir solo dos personas en una de las categorías y se procedió a su incorporación en la primera de las categorías (AFD) (5). Aproximadamente un 60% de los sujetos que pertenecen al grupo de tratamiento y avanzado realizan alguna actividad física, destacando básicamente las *actividades físico deportivas* (AFD), que engloban desde salir a andar (la actividad más frecuente) hasta actividades de cualquier índole en gimnasios siempre que no sean deportes federados. En la tabla 6.12 podemos constatar la distribución de la muestra. Es destacable como los *deportes colectivos* apenas tienen representantes entre los participantes de este tipo de actividades. La tipología *actividad físico-deportiva* es la más frecuente en los tres grupos y dentro de esta la que más se practica es caminar, correr o hacer largos paseos. El componente género interviene en esta variable, ya que el 70% de las mujeres que hacen alguna actividad físico-deportiva de cualquier índole, practica esta modalidad.

Tabla 6.12: T*ipología de actividad física que realizan los sujetos de las muestras*

Grupo		N	%
Tratamiento	Sedentario	136	39,4
	AFD	137	39,7
	Deportes individuales	44	12,8
	AFD en medio natural	28	9,1
	Total	345	100,0
Control	Sedentario	20	62,5
	AFD	10	31,2
	AFD en medio natural	2	6,3
	Total	15	100,0
Avanzado	Sedentario	30	37,0
	AFD	32	39,5
	Deportes individuales	10	12,3
	AFD en medio natural	9	11,1
	Total	81	100,0

La frecuencia de práctica es otro de los parámetros que se estudian puesto que es un factor esencial a la hora de adquirir un hábito saludable como la actividad física y denota a su vez la intensidad de la citada adquisición. En la tabla 6.13 se puede observar las diferentes frecuencias en función de los grupos. El 87,86% de los participantes activos practican una actividad física con una frecuencia de más de una vez a la semana, destacando los grupos de tratamiento y avanzado por encima del grupo de control. No obstante se ha de recordar que el grupo de sedentarios constituyen más del 40% del conjunto y que en el lado opuesto las personas que practican tres o más veces a la semana son el grupo que le sigue en importancia.

Tabla 6.13: *Frecuencia de la práctica de la actividad física*

Grupo		N	%
Tratamiento	Sedentario	136	39,4
	Con poca frecuencia	26	7,5
	Una o dos veces por semana	76	22,0
	3 o más veces por semana	107	31,0
	Total	345	100,0
Control	Sedentario	20	62,5
	Con poca frecuencia	2	6,3
	Una o dos veces por semana	3	9,4
	3 o más veces por semana	7	21,9
	Total	32	100,0
Avanzado	Sedentario	30	37,0
	Con poca frecuencia	5	6,2
	Una o dos veces por semana	21	25,9
	3 o más veces por semana	25	30,9
	Total	81	100,0

Un aspecto esencial para este estudio era la técnica del Taiji Quan y el Qigong, por lo tanto se preguntó sobre el conocimiento o no de la técnica de Taiji Quan y Qigong. En la tabla 6.14 se puede observar que 9 de cada 10 sujetos de los grupos tratamiento y control no la conocían, frente a los participantes del grupo avanzado que, evidentemente todos la conocían.

Tabla 6.14: *Conocimientos previos de Taiji Quan*

Grupo		N	%
Tratamiento	Si	32	9,3
	No	313	90,7
	Total	345	100,0
Control	Si	2	6,3
	No	30	93,8
	Total	32	100,0
Avanzado	Si	81	100,0

Los resultados del cuestionario permitieron advertir que seis de cada siete de los sujetos que integran los grupos de tratamiento y avanzado afirman que sí están dispuestos a continuar practicando esta técnica (tabla 6.15).

Tabla 6.15: *Sujetos que expresan su deseo de continuar practicando la técnica aprendida*

Grupo		N	%
Tratamiento	NS/NC	9	5,7
	Si	141	89,2
	No	8	5,1
	Total	158	100,0
Avanzado	NS/NC	3	3,7
	Si	68	84,0
	No	10	12,3
	Total	81	100,0

Íntimamente ligado a esta respuesta, el cuestionario ESEQ (6) revela que los participantes afinan de mejor manera su continuidad practicando estas técnicas ya que superan los valores medios de la escala de 1 a 20 y sitúan la media en 11,5 con una δ de 3,6, siendo la mediana 11 (tabla 6.16). Al recodificar este mismo cuestionario y hacer intervalos obtenemos similares resultados, como se puede apreciar en la figura 6.6.

Tabla 6.16: *Estadísticos descriptivos del cuestionario ESEQ sobre intención de mantenimiento de un hábito de actividad física (año 2009)*

Grupo			ESEQ	ESEQ_COD
Tratamiento	N	Válidos	158	158
	Media		11,96	2,6709
	Mediana		11,50	3,0000
	Moda		10	3,00
	δ		3,136	,67194
Control	N	Válidos	15	15
	Media		4,40	1,3333
	Mediana		5,00	1,0000
	Moda		0	1,00
	δ		4,137	,48795
Avanzado	N	Válidos	81	81
	Media		12,14	2,6790
	Mediana		12,00	3,0000
	Moda		10	3,00
	δ		3,053	,66759

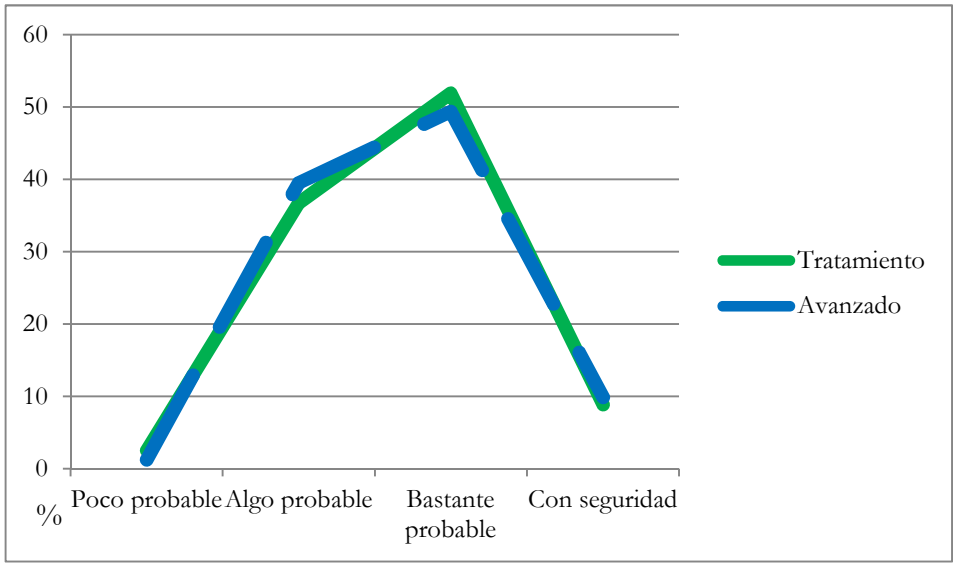


Figura 6.6: Grafico de intención de mantenimiento de actividad física en los tres grupos por categorías (año 2009)

Otra de las variables de los participantes que de forma indirecta se ha podido analizar en función del peso y la estatura que ellos han comunicado es el Índice de Masa Corporal, que nos revela si los participantes tienen *normopeso*, en el caso de que su IMC sea inferior a 25, *sobrepeso* con un IMC comprendido entre 25 y 30 o si tienen *obesidad*

cuando el índice es mayor que 30. La tabla 6.17 nos ofrece la variabilidad de este aspecto que denota un mejor o peor hábito alimenticio en lo que se refiere a exceso y lo mismo en cuanto a hábito de actividad físico-deportiva. Los tres grupos están equiparados en cuanto a sujetos con *normopeso,* al igual que el grupo tratamiento y avanzado con respecto al porcentaje de personas con obesidad (figura 6.7).

Tabla 6.17: *IMC agrupado de los tres grupos de participantes de 2009*

Grupo		N	%
Tratamiento	Normopeso	216	59,4
	Sobrepeso	98	28,1
	Obesidad	31	12,5
	Total	345	100,0
Control	Normopeso	19	53,3
	Sobrepeso	9	40,0
	Obesidad	4	6,7
	Total	32	100,0
Avanzado	Normopeso	44	54,3
	Sobrepeso	27	33,3
	Obesidad	10	12,3
	Total	81	100,0

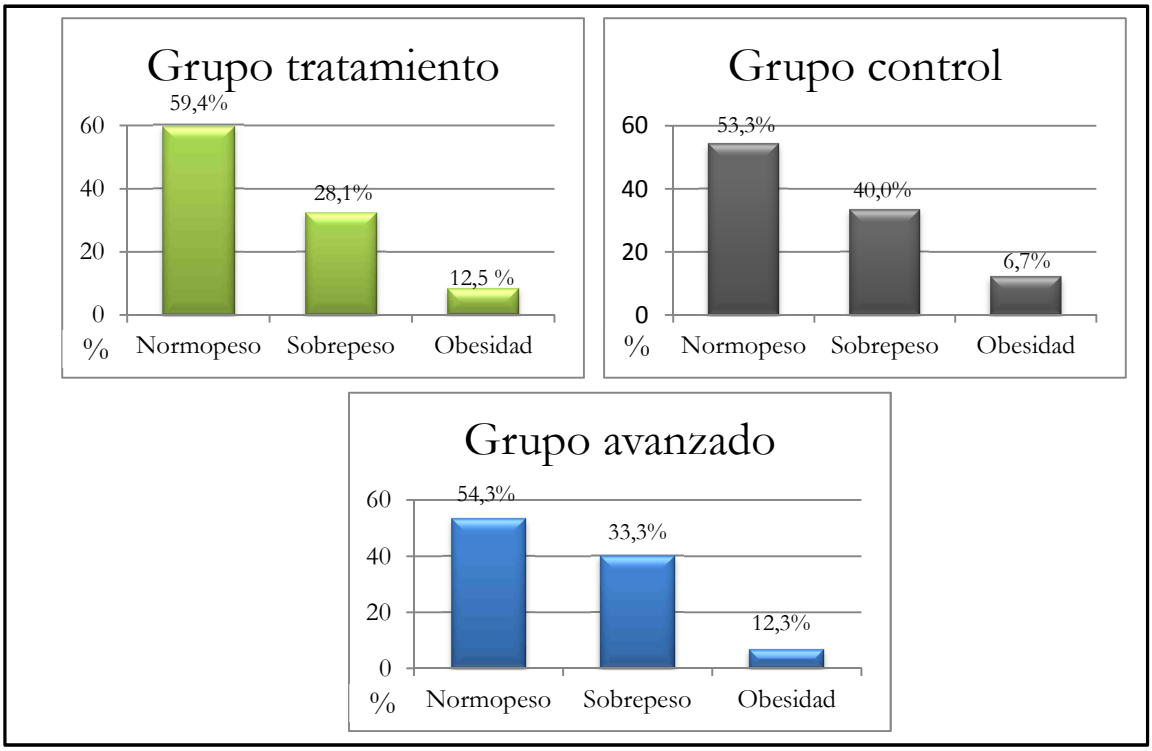


Figura 6.7: Distribución del IMC entre los tres grupos (año 2 009)

6.1.5 Variables de estrés percibido

Esta variable viene tabulada por dos cuestionarios (GHQ12 y PSS14) que miden ambos salud mental y nivel de estrés percibidos. El diseño del estudio gira en torno a esta dimensión y va a ser ella la que dé respuesta a las hipótesis planteadas y a la gran mayoría de los objetivos propuestos. Además de las escalas que poseen ambos cuestionarios, se han agrupado los valores de estas dentro de cuatro intervalos atendiendo a criterios de *normalidad en la medida* [0], *estrés leve* [1], *estrés moderado* [2] y *estrés extremo* [3]. Esta clasificación permitirá una mayor facilidad en la lectura de los datos.

En la tabla 6.18 se pueden observar los estadísticos para todas las muestras. El cuestionario GHQ12 PRE arroja una media de 5,41 y una σ de 3,03, mientras que en el POST la media es de 2,37 y la σ de 2,55. Caso similar ocurre con el cuestionario PSS14 cuya media evoluciona de 25,69 en el PRE a 19,73 en el POST y de 7,84 a 7,12 en σ. Al agrupar los valores obtenidos en los cuestionarios, en intervalos el comportamiento es similar tanto en el GHQ12 como en el PSS14, la media pasa de ser *patológica* por su alto valor a niveles que no alcanzan el segundo estadio y, por tanto, son considerados como normales.

Tabla 6.18: *Estadísticos de todas las muestras relacionadas. Grupo tratamiento*

		Media	N	σ.	Error típ. de la media
Par 1	GHQ 12 PRE	5,33	345	3,056	,165
	GHQ12 POST	2,06	345	2,262	,122
Par 2	PSS 14 PRE	26,29	158	7,919	,630
	PSS14 POST	19,39	158	7,429	,591
Par 3	PRE GHQ12 Agrupado	2,20	345	1,070	,058
	POST GHQ12 Agrupado	1,32	345	,617	,033
Par 4	PRE PSS14 Agrupado	1,97	158	,761	,061
	POST PSS14 Agrupado	1,40	158	,575	,046

6.1.5.1 Propiedades psicométricas del cuestionario GHQ 12

La versión del Cuestionario de Salud General de Goldberg utilizada en esta investigación ha sido compuesta por 12 ítems con escala única y una puntuación global, tal y como se recoge en el capítulo cinco. Fue cumplimentada por la totalidad de los encuestados correctamente. Los resultados de la fiabilidad arrojaron un Alpha (α) de Cronbach de 0,809.

Así mismo, los estadísticos de la muestra de ítems de la citada escala y la eliminación de cada uno de los ítems revela que la fiabilidad del cuestionario en su totalidad en superior a la de sus factores como se puede constatar en el ANEXO IV.1.

También se efectuó un análisis exploratorio de componentes principales sobre la versión completa del GHQ12. Las medidas preliminares (KMO[1] = 0,76; prueba de esfericidad de Bartlett χ^2 (78) 412,150, p < .001) permitieron la utilización del procedimiento. Se obtuvo una solución inicial de 4 factores con auto-valores mayores de 1, que explicaban en su conjunto un 73,71% de la varianza (respectivamente 37,02%; 20,20%, 8,67% y 7,82%). En la figura 6.8 observamos el gráfico de sedimentación de los valores que quedan por encima de la unidad y que determinan los factores del instrumento. Todos los cálculos para determinar la fiabilidad del cuestionario se encuentran recogidos en el ANEXO IV.1 (pág. 453).

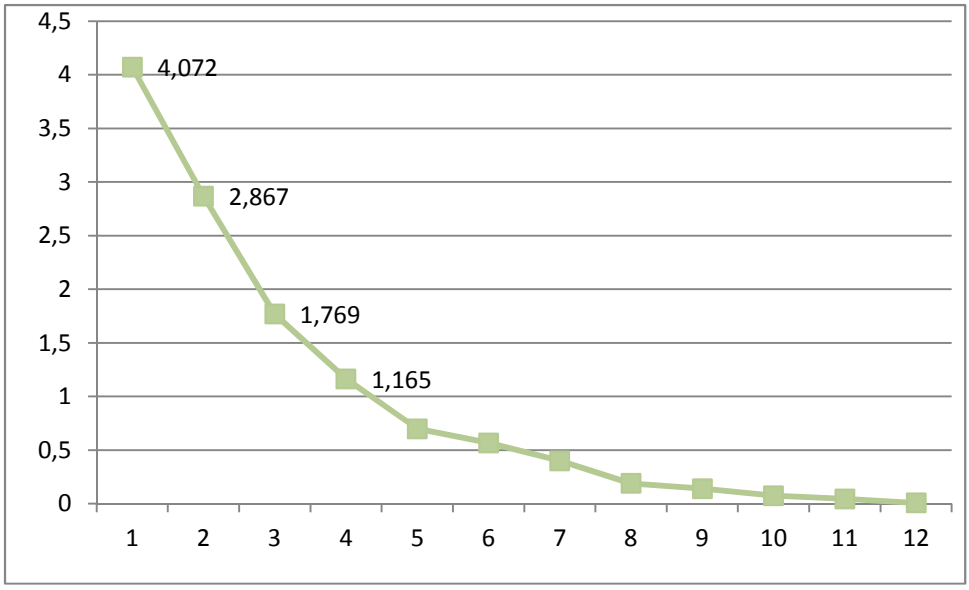


Figura 6.8: Gráfico de sedimentación de los factores del GHQ12

6.1.5.2 Propiedades psicométricas del cuestionario PSS14

En cuanto a la escala utilizada para medir el estrés percibido, se estudió la consistencia interna de la escala mediante el α de Cronbach obteniéndose el valor de 0,883.

[1] Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.

De igual manera que en el anterior test, los estadísticos de la muestra de ítems de la escala y la eliminación de cada uno de los ítems revela que la fiabilidad del cuestionario en su totalidad en superior a la de sus factores.

Se efectuó un análisis exploratorio de componentes principales sobre la versión completa del cuestionario (PSS14). Las medidas preliminares (KMO = .723; prueba de esfericidad de Bartlett χ^2 (105) 619,887, $p < .001$) permitieron la utilización del procedimiento. Se obtuvo una solución inicial de 3 factores con auto-valores mayores de 1, que explicaban en su conjunto un 66,35% de la varianza (respectivamente 45,11%; 14,33% y 6,91%). La figura 6.9 ilustra los factores que están por encima de la unidad. Ver ANEXO IV.2 (pág. 457) para ver la rotación Varimax y los estadísticos relacionados.

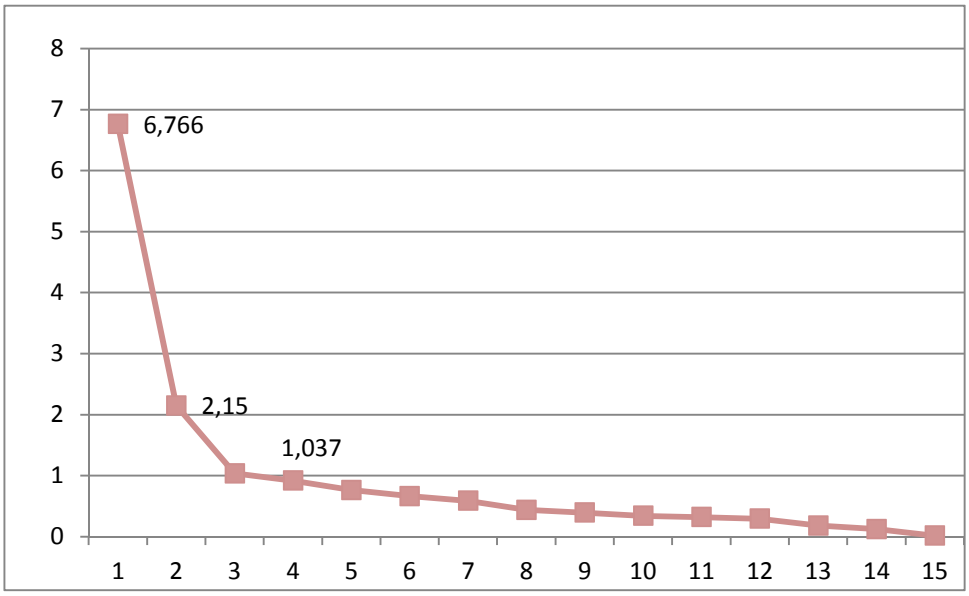


Figura 6.9: Gráfico de sedimentación de los factores del PSS14

6.1.6 Variables de motivación y expectativa

Estas variables, a diferencia de las anteriores que tenían un aspecto totalmente definido dentro de unos parámetros, se obtuvieron a partir de preguntas abiertas en las cuales los participantes podían expresar lo que estimaran oportuno relacionado con la actividad formativa. Por este motivo, las categorías de las mismas no fueron prefijadas sino que se establecieron de forma inductiva a partir de la información recogida. Una vez que las categorías fueron definidas por saturación de las respuestas se volvieron a

reclasificar las mismas evitando de esta forma clasificaciones desiguales. Debido a que los grupos eran diferentes en función del tratamiento que recibían hubo que hacer una diferenciación, según el grupo de pertenencia (tratamiento, control y avanzado). Todos los datos corresponden al año 2009.

Las expectativas ante el tratamiento que se proponía a los participantes se codificaron por saturación de las respuestas con los parámetros expuestos en el Capítulo 5. Conviene explicar el valor *otras categorías* que no son clasificables en los grupos establecidos o que comprenden varias a la vez (por ej., sujeto 2009-02-12: «Aprender a concentrarme y descubrir la sensación de bienestar que aportan los movimientos»).

La figura 6.10 ilustra una diferente distribución entre el grupo tratamiento y el grupo avanzado. Por un lado, en el grupo tratamiento uno de cada cuatro practicantes buscaba conocer qué era el Taiji Quan frente al grupo avanzado que al conocerlo tan solo una de cada diez personas lo indicó. El aspecto que más se destaca en ambos grupos es la búsqueda de la relajación: uno de cada tres en el grupo tratamiento y casi uno de cada dos en el avanzado. Posteriormente, estas respuestas serán analizadas en mayor profundidad en el análisis cualitativo que se efectúa al respecto.

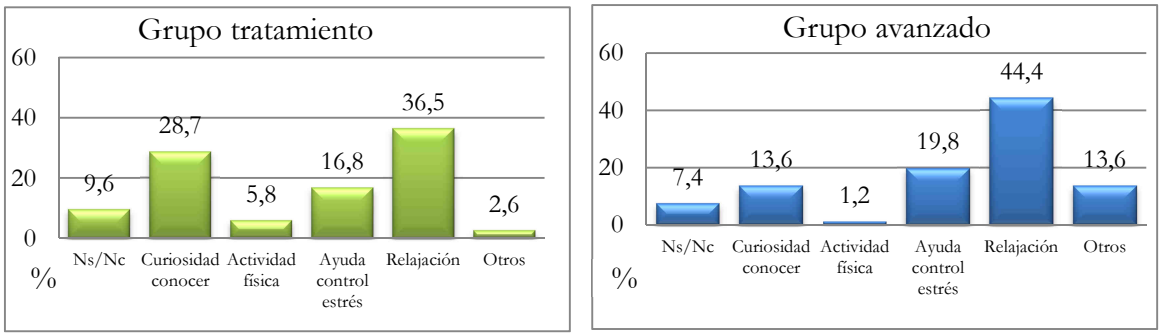


Figura 6.10: Distribución en porcentaje de las expectativas categorizadas en los grupos tratamiento y avanzado.

Al terminar la actividad formativa que se considera como tratamiento los participantes contestaron a varias cuestiones que se especifican a continuación. El grupo control no pudo responder a estas preguntas por una cuestión obvia que fue no realizar el tratamiento y por tanto no podían opinar sobre algo que no habían vivido. En las siguientes cuestiones no aparecerán por tanto este grupo de control. La mejor experiencia con la actividad física fue la primera de las preguntas. En la figura 6.11 se

puede verificar las distintas frecuencias en las respuestas obtenidas destaca que tres de cada cinco personas del grupo de tratamiento buscan, *respirar, relajar y poder controlarse*, aspecto este que desciende en el grupo avanzado a uno de cada dos y ascienden con fuerza otras motivaciones como pueden ser: «que me ha proporcionado poder enfrentarme a la vida cotidiana más segura, tranquila, con mejor humor, en general, más positiva» [2009-14-10][2] , «perfeccionamiento de las técnicas aprendidas» [2009-10-09] o «descubrir el chi kung, sentir mi cuerpo y sobretodo verlo» [2009-15-05].

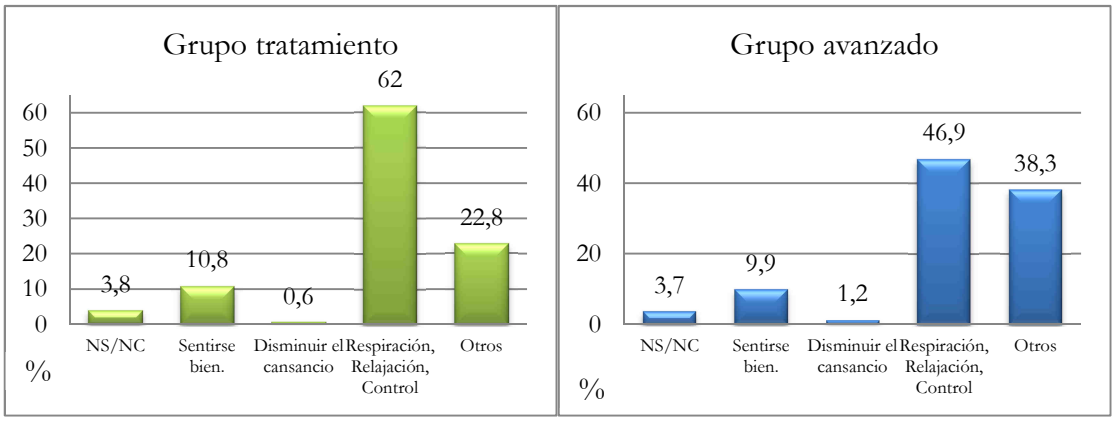


Figura 6.11: Distribución en porcentaje de las mejores experiencias en los grupos tratamiento y avanzado.

La *peor experiencia de la actividad formativa* fue la segunda de las cuestiones abiertas que se hicieron y que posteriormente se codificaron. Indicar que los factores *extrínseco*s son los que se recogen relacionados con comentarios sobre el local, la temperatura ambiente, el ruido, las condiciones acústicas…, y los problemas *intrínsecos* los que afectaban a las condiciones del propio participante como no tener capacidad física o aptitud mental. En ambos grupos la categoría más señalada es *ninguna* mala experiencia vivida y prácticamente el mismo porcentaje opina que son sus aptitudes, sobre todo las físicas, las que no les permiten seguir la totalidad de las sesiones, especialmente al inicio de ella. La figura 6.12 refleja los porcentajes en ambos grupos y la escasa diferencia existente.

[2] La notación de los participantes corresponde: el primer número al año, el segundo al grupo donde realizó el tratamiento y el tercero al número de orden de recogida del cuestionario.

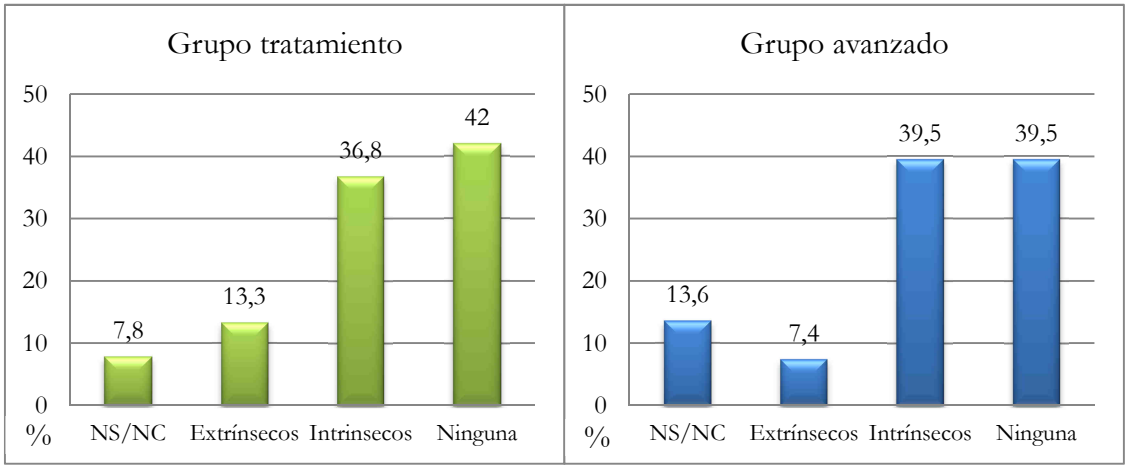


Figura 6.12: Distribución en porcentaje de la peor experiencia en los grupos tratamiento y avanzado.

Las siguientes preguntas fueron las relacionadas con las facilidades y dificultades que habían tenido para realizar la actividad formativa. En la figura 6.13 se aprecia como la primera de las respuestas (no sabe no contesta) es igualitaria en ambos grupos y en ambas preguntas. La siguiente de las respuestas es la referida a aspectos organizativos que doblan las facilidades a las dificultades, no obstante, los problemas que relatan los participantes son los referidos básicamente al pequeño número de actividades formativas de esta índole que trabajen los aspectos psicosociales desde perspectivas de actividad física o bien las referidas al poco tiempo que se le concede a esta actividad. La tercera de las respuestas es la referida a los aspectos socio laborales pudiendo observar un aumento en las dificultades que uno de cada cuatro expresan básicamente en cuanto a problemas con los turnos de trabajo, por las tareas domésticas, etc. En el caso de la facilidades la categoría *todas* tiene un valor equivalente al de no tener ninguna en dificultades. La figura 6.13 es ilustrativa de las cuatro cuestiones planteadas.

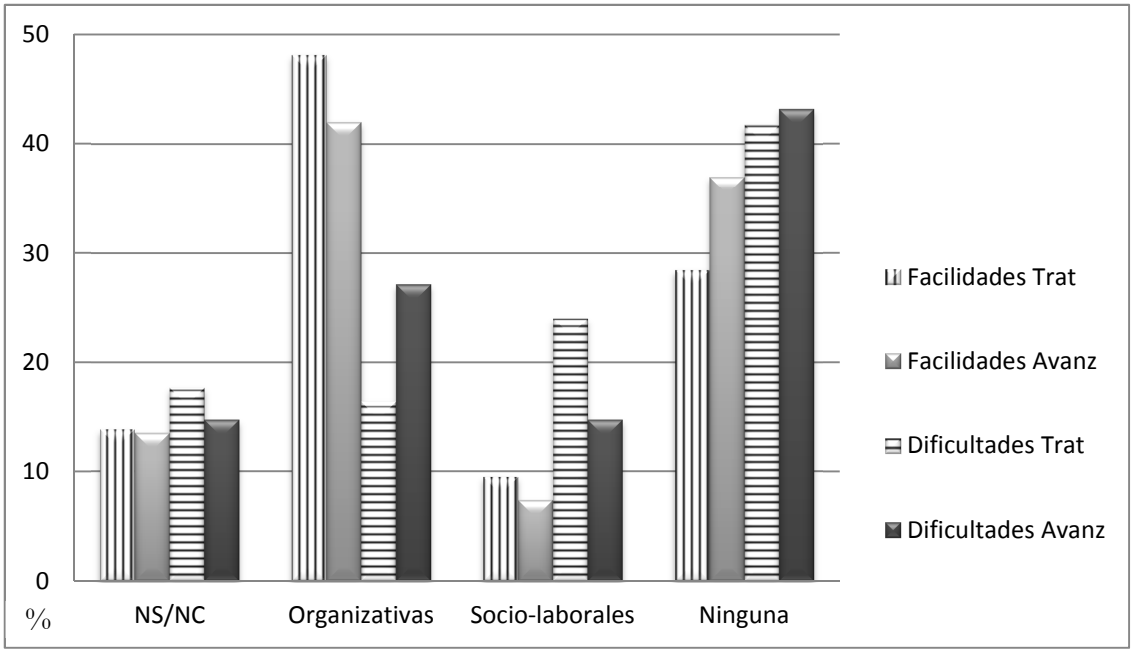


Figura 6.13: Distribución de facilidades y dificultades en los grupos tratamiento y avanzado

6.2 Correlaciones entre variables

Estadísticamente la correlación indica la fuerza y la dirección de una relación lineal y proporcional entre dos variables (7). La posibilidad de encontrar estas correlaciones que se sospechaban pero que no se observaban y la posibilidad estadística de que existieran fue la razón para su búsqueda. Se exponen los resultados más interesantes por su significación mostrando el índice de correlación de Pearson en las variables cuantitativas y el coeficiente de correlación de Spearman cuando las variables sean aleatorias continuas u ordinales.

6.2.1 Relaciones entre GHQ12 y PSS14

Las correlaciones internas se han estudiado tomando los tres grupos por separado (tratamiento, control y avanzado) y analizando el coeficiente de correlación de Pearson que se obtiene con un nivel de significación de 0,01 bilateral en todos los casos. En este sentido la correlación es fuerte entre el test GHQ12 PRE y el PSS14 PRE al tener un coeficiente de correlación de Pearson r=0,606. Esto nos permite entender que a peor salud mental (mayor nivel en el GHQ12), será igualmente alto el estrés percibido

por el PSS14. Lo mismo ocurre en el caso de ambos POST cuyo coeficiente de correlación de Pearson es 0,459. La tabla 6.19 ofrece el análisis de los cuatro valores.

Tabla 6.19: *Correlaciones internas de los test GHQ12 y PSS14 antes y después del tratamiento (año 2009)*

		GHQ 12 PRE	PSS 14 PRE	GHQ12 POST	PSS14 POST
GHQ 12 PRE	Correlación de Pearson	1	**,606****	**,271****	**,437****
	Sig. (bilateral)		,000	,001	,000
	Suma de cuadrados y productos cruzados	1530,184	2353,101	317,392	1590,373
	Covarianza	9,746	14,988	2,022	10,130
	N	158	158	158	158
PSS 14 PRE	Correlación de Pearson	**,606****	1	**,256****	**,683****
	Sig. (bilateral)	,000		,001	,000
	Suma de cuadrados y productos cruzados	2353,101	9844,608	760,354	6308,241
	Covarianza	14,988	62,705	4,843	40,180
	N	158	158	158	158
GHQ12 POST	Correlación de Pearson	**,271****	**,256****	1	**,459****
	Sig. (bilateral)	,001	,001		,000
	Suma de cuadrados y productos cruzados	317,392	760,354	897,873	1279,557
	Covarianza	2,022	4,843	5,719	8,150
	N	158	158	158	158
PSS14 POST	Correlación de Pearson	**,437****	**,683****	**,459****	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	1590,373	6308,241	1279,557	8665,449
	Covarianza	10,130	40,180	8,150	55,194
	N	158	158	158	158

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Vista la existencia de esta correlación procede hacer un análisis de varianzas (ANOVA) que permita establecer estadísticamente cómo se comportan. El estadístico de Levene es de 1,302 para un grado de libertad de 3 y de 154 con un nivel crítico de 0,276, lo que viene a significar que ambos cuestionarios tienen iguales varianzas y por tanto podemos continuar examinando. La ANOVA se realiza utilizando una agrupación de los valores del PSS14 en cuatro intervalos que van de 0 a 21 como *no estrés*, de 22 a 32 como *estrés leve*, de 33 a 44 como *estrés moderado* y más de 45 *estrés extremo* para evitar valores con menos de dos casos que invalidarían el cálculo de este estadístico. Los resultados obtenidos son $F_{(3,154)}=29,474$; $p<0,001$, por tanto procede hacer una prueba de Bonferroni para percibir las relaciones entre los distintos grupos que observamos en la tabla 6.20. En dicha tabla se puede observar la interacción inter e intra-grupos por

pares que se produce en todos ellos con una significación o nivel crítico adecuado p<0,05 a excepción del *estrés moderado* con *estrés extremo*. El resto de interacciones así como la prueba de Bonferroni con todas las comparaciones por pares se puede consultar en el ANEXO IV.3. (pág. 462).

Tabla 6.20: *Comparaciones múltiples (Bonferroni) entre GHQ12 PRE y los intervalos de estrés percibido del PSS14 PRE en grupo tratamiento*

(I) PRE PSS14 Agrupado	(J) PRE PSS14 Agrupado	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
No estrés (0-21)	Estrés leve (22-32)	**-1,578***	,476	,007
	Estrés moderado (33-44)	**-5,054***	,575	,000
	Estrés extremo (44-56)	**-6,289***	1,508	,000
Estrés leve (22-32)	No estrés (0-21)	**1,578***	,476	,007
	Estrés moderado (33-44)	**-3,475***	,522	,000
	Estrés extremo (44-56)	**-4,711***	1,489	,011
Estrés moderado (33-44)	No estrés (0-21)	**5,054***	,575	,000
	Estrés leve (22-32)	**3,475***	,522	,000
	Estrés extremo (44-56)	-1,235	1,523	1,000
Estrés extremo (44-56)	No estrés (0-21)	**6,289***	1,508	,000
	Estrés leve (22-32)	**4,711***	1,489	,011
	Estrés moderado (33-44)	1,235	1,523	1,000

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

En el caso del grupo de control se observa una mayor correlación entre todas las variables al establecer todas ellas mínimas diferencias estadísticas. El nivel de significación se encuentra entre 0,05 y 0,01 en todos los análisis intervariables y es muy alta la correlación entre la pareja PRE de los test GHQ12 y PSS14 siendo en este caso r=0,872 y en el caso de los POST r=0,783 (tabla 6.21).

Tabla 6.21: *Correlaciones internas de los test GHQ12 y PSS14, PRE y POST. Grupo Control. Año 2009*

		GHQ 12 PRE	PSS 14 PRE	GHQ12 POST	PSS14 POST
GHQ 12 PRE	Correlación de Pearson	1	**,872****	,496	,379
	Sig. (bilateral)		,000	,060	,163
	Suma de cuadrados y productos cruzados	116,000	210,000	53,000	116,000
	Covarianza	8,286	15,000	3,786	8,286
	N	15	15	15	15
PSS 14 PRE	Correlación de Pearson	**,872****	1	**,656****	**,546***
	Sig. (bilateral)	,000		,008	,035
	Suma de cuadrados y productos cruzados	210,000	500,400	145,600	346,400
	Covarianza	15,000	35,743	10,400	24,743
	N	15	15	15	15
GHQ12 POST	Correlación de Pearson	,496	**,656****	1	**,783****
	Sig. (bilateral)	,060	,008		,001
	Suma de cuadrados y productos cruzados	53,000	145,600	98,400	220,600
	Covarianza	3,786	10,400	7,029	15,757
	N	15	15	15	15
PSS14 POST	Correlación de Pearson	,379	**,546***	**,783****	1
	Sig. (bilateral)	,163	,035	,001	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	116,000	346,400	220,600	805,733
	Covarianza	8,286	24,743	15,757	57,552
	N	15	15	15	15

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

La ANOVA tiene un valor de $F_{(2,12)}$=26,372 para un nivel crítico de p<0,001. Al ser similar a la anterior no se incluye el análisis de Bonferroni. Todos los cálculos de este análisis se incluyen en el ANEXO IV.4.(pág.464).

Finalmente, el grupo avanzado obtiene una buena relación entre tres de ellos aunque no se observa demasiada relación entre la pareja GHQ12 PRE y POST. El resto de análisis intervariables es bastante similar al que ocurre en el grupo de tratamiento. Debe destacarse la correlación entre el GHQ12 PRE y PSS14 PRE con un r=0,582 y p<0,01 (tabla 6.22).

Tabla 6.22: *Correlaciones internas de los test GHQ y PSS antes y después. Avanzado. Año 2009*

		GHQ 12 PRE	PSS 14 PRE	GHQ12 POST	PSS14 POST
GHQ 12 PRE	Correlación de Pearson	1	,582**	-,007	,349**
	Sig. (bilateral)		,000	,951	,001
	Suma de cuadrados y productos cruzados	611,284	991,148	-3,469	422,383
	Covarianza	7,641	12,389	-,043	5,280
	N	81	81	81	81
PSS 14 PRE	Correlación de Pearson	,582**	1	,047	,579**
	Sig. (bilateral)	,000		,676	,000
	Suma de cuadrados y productos cruzados	991,148	4741,556	65,407	1950,852
	Covarianza	12,389	59,269	,818	24,386
	N	81	81	81	81
GHQ12 POST	Correlación de Pearson	-,007	,047	1	,154
	Sig. (bilateral)	,951	,676		,170
	Suma de cuadrados y productos cruzados	-3,469	65,407	405,210	151,802
	Covarianza	-,043	,818	5,065	1,898
	N	81	81	81	81
PSS14 POST	Correlación de Pearson	,349**	,579**	,154	1
	Sig. (bilateral)	,001	,000	,170	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	422,383	1950,852	151,802	2397,951
	Covarianza	5,280	24,386	1,898	29,974
	N	81	81	81	81

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La ANOVA tiene un valor de $F_{(7,78)}$=21,238; p<0,001, por tanto procede hacer una prueba de Bonferroni (tabla 6.23) donde se comprueba la interacción entre todos los intervalos.

Tabla 6.23: *Comparaciones múltiples (Bonferroni) entre estrés percibido GHQ 12 PRE y PSS14 PRE en grupo avanzado*

(I) PRE PSS14 Agrupado	(J) PRE PSS14 Agrupado	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
No estrés (0-21)	Estrés leve (22-32)	**-2,118***	,547	,001
	Estrés moderado (33-44)	**-5,069***	,798	,000
Estrés leve (22-32)	No estrés (0-21)	**2,118***	,547	,001
	Estrés moderado (33-44)	**-2,951***	,765	,001
Estrés moderado (33-44)	No estrés (0-21)	**5,069***	,798	,000
	Estrés leve (22-32)	**2,951***	,765	,001

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Las ANOVAs que se han visto hasta ahora han sido las procedentes del GHQ12 y PSS14 ambos PRE con el fin de establecer la relación entre uno y otro. El resto de

ANOVAs entre los cuestionarios PRE y POST y entre ellos también se han realizado. Sin embargo no se han incluido en este análisis por ser datos redundantes que apenas aportan más información que la ya consignada en los análisis anteriores pero referidas a la salud mental percibida en vez de al estrés.

A modo de recapitulación, las correlaciones que existen entre los cuestionarios indica una clara similitud entre ellos definida habitualmente por una relación lineal de orden directo, es decir, conocidos los datos del cuestionario PRE somos capaces de predecir, con un cierto grado de probabilidad el nivel de estrés percibido o de salud mental que va a tener el participante en el cuestionario POST una vez que se ha recibido el tratamiento. En este sentido se observa que existe una fuerte correlación entre los cuestionarios PRE. Tanto el GHQ12 como el PSS14 se relacionan con una correlación de Pearson de rango alto ($r=0,606$ $p<,001$) circunstancia que induce a pensar que ambos cuestionarios están midiendo el mismo factor lo que implicaría que tanto uno como otro miden salud mental y estrés o viceversa.

En cambio en los cuestionarios POST la relación es de menor intensidad, pero igualmente significativa ($r=0,459$; $p<0,001$). Evento que ayuda a delimitar los factores que miden cada uno de los cuestionarios que podría tener la siguiente explicación: puesto que existe tanto un nivel alto de salud mental percibida como de estrés percibido al principio ambos test se correlacionan en una relación directa, no obstante, al aplicar el tratamiento a los participantes, mejoran tanto su salud mental percibida como su estrés percibido por lo que se diferencian más nítidamente un factor de otro, revelando con claridad el componente principal del cuestionario, principalmente del GHQ12. Las relaciones entre los cuestionarios PRE y POST indican en todas las posibilidades de interacciones de variables una linealidad marcada por la relación directa que es mayor con el PSS14 que con el GHQ12. Las comparaciones múltiples del GHQ12 PRE con el PSS14 revelan la significancia en los pares como ya se ha visto en la tabla 6.23.

6.2.2 Relaciones entre el estrés percibido y las diferentes variables

Las correlaciones externas, a diferencia de las anteriores, se han estudiado sin hacer diferencias entre los grupos de tratamiento, control y avanzado, puesto que las

diferencias no resultaron significativas por separado, mientras que sí aparecieron mayores relaciones al considerar el conjunto de los datos.

6.2.2.1 Variables sociodemográficas

El género es la variable independiente que primero se investiga en la gran mayoría de estudios. Los valores asignados a esta variable fueron 1 para la *mujer* y 2 para el *hombre*. El análisis determinó la Rho de Spearman (r= -,166, p<0,01) de esta variable con el PSS14 PRE con un nivel de significación adecuado. El signo negativo indica una relación inversa por lo que se interpreta que a mayor índice de estrés percibido por el PSS14, menor valor para el género, es decir, el estrés se ve correlacionado estadísticamente con el género femenino.

La variable sentimiento de estrés en el trabajo ha sido categorizada en 1 (*Si)* y 2 (*No)*. Esta se relaciona con un nivel crítico adecuado p<0,01 con los cuatro test realizados y se constata una mayor fuerza de relación en los test PRE que en los POST. La Rho de Spearman lo hace en negativo en los dos casos, lo que significa que los participantes que perciben más estrés previamente, afirman que lo tienen (tabla 6.24).

Tabla 6.24: *Correlaciones entre GHQ12 y PSS14, PRE y POST con las variables sociodemográficas y de perfil laboral y social*

			Género	Siente estrés subjetivo
Rho de Spearman	GHQ 12 PRE	Coeficiente de correlación	-,031	**-,259****
		Sig. (bilateral)	,502	,000
		N	458	458
	PSS 14 PRE	Coeficiente de correlación	**-,166****	**-,344****
		Sig. (bilateral)	,008	,000
		N	254	254
	GHQ12 POST	Coeficiente de correlación	-,018	-,088
		Sig. (bilateral)	,693	,059
		N	458	458
	PSS14 POST	Coeficiente de correlación	-,073	**-,228****
		Sig. (bilateral)	,246	,000
		N	254	254
	Género	Coeficiente de correlación	1,000	**,100***
		Sig. (bilateral)	.	,032
		N	458	458
	Siente estrés subjetivo	Coeficiente de correlación	**,100***	1,000
		Sig. (bilateral)	,032	.
		N	458	458

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla anterior también se puede observar una correlación con relación directa entre el estrés subjetivo y el género; aspecto que vendría a significar por los valores que tiene uno y otro, que los hombres afirman sufrir menos estrés que las mujeres.

El nivel educativo alcanzado se relaciona con el PSS14 PRE (r=-0,143 y p<0,05) pero no lo hace con ningún otro de los test. El valor de la ANOVA es $F_{(2\ ,\ 251)}$= 1,331 p<0,05.

Realizada la prueba de Bonferroni inter e intra-grupos se obtiene una relación significativa (p=0,015) del estrés percibido por el PSS14 PRE y las personas que tienen estudios primarios o EGB y las que tienen estudios universitarios (ver ANEXO IV.5, pág. 466), que expresa que los participantes con estudios secundarios y universitarios presentan menos estrés que los que tienen estudios primarios medidos con el PSS14 PRE.

La representación gráfica en la figura 6.14 de las medias de los grupos nos ofrece una información más clara sobre este aspecto que también se puede observar en el cuestionario GHQ12 PRE, que estadísticamente no es significativo.

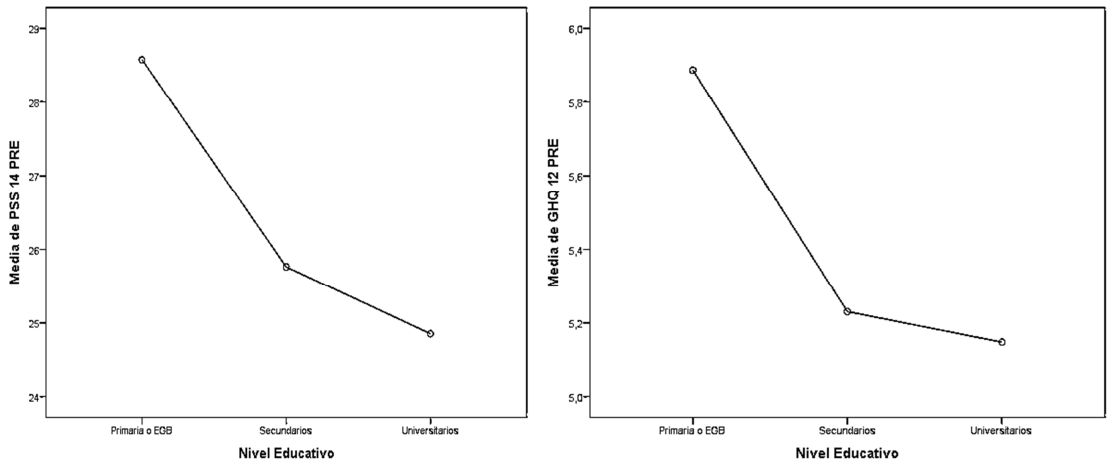


Figura 6.14: Gráficos de las medias del estrés percibido y el nivel educativo alcanzado

6.2.2.2 Variables de actitud hacia la actividad física

Las variables relacionadas con la actitud hacia la actividad física adquieren gran magnitud en este estudio junto con el estrés percibido. Por tanto las relaciones que se

producen entre unas y otras van a dar respuesta a una parte importante de los objetivos planteados en esta tesis.

La variable interés hacia la actividad física en general fue codificada con valores de 1 a 4 en una escala tipo likert asignando a estos el valor de 1 para *poco y nada* y 2 para *bastante y mucho* (con el fin de evitar la dispersión de datos una vez observada la escasa distribución en las categorías *nada* y *mucho*). La correlación de Spearman es negativa (r=-0,176, p<0,05) con el GHQ12 PRE, mientras que con el PSS14 PRE es ligeramente más débil la relación (r=-0,124, p=0,048) lo que viene a significar que a mayor estrés menor valor en el interés por la actividad física, es decir, perciben más estrés aquellas personas que tienen un interés bajo o nulo hacia la actividad física (tabla 6.25). La correlación también se observa con el estadístico de Pearson en ambos test, con GHQ12 PRE (r=-0,174 p=0,005) y con PSS14 PRE (r=-0,118 y p=0,06). Este interés en la actividad física en general una vez que se ha completado el tratamiento no resalta ningún otro tipo de relación significativa. Lo mismo ocurre con las personas que componen el grupo avanzado con el mismo test, siendo en este caso la Rho de Spearman r=-0,254 y p<0,05.

Tabla 6.25: *Correlaciones entre GHQ12 y PSS14, PRE y POST con el interés en la AF en general*

			Interés AF en general
Rho de Spearman	GHQ 12 PRE	Coeficiente de correlación	**-,176****
		Sig. (bilateral)	,005
		N	254
	PSS 14 PRE	Coeficiente de correlación	**-,124***
		Sig. (bilateral)	,048
		N	254
	GHQ12 POST	Coeficiente de correlación	,040
		Sig. (bilateral)	,526
		N	254
	PSS14 POST	Coeficiente de correlación	-,038
		Sig. (bilateral)	,551
		N	254

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

La variable perfil del participante, que manifiesta la práctica o no de actividad física, demostró una relación significativa (p<0,05) constatable con la Rho de Spearman con los resultados del GHQ12 PRE (r=0,129) y el PSS14PRE (r=0,173) (tabla 6.26);

Tabla 6.26: *Correlaciones del grupo tratamiento entre estrés percibido y el perfil del participante*

			Realiza AF
Rho de Spearman	GHQ 12 PRE	Coeficiente de correlación	**,129***
		Sig. (bilateral)	,017
		N	345
	PSS 14 PRE	Coeficiente de correlación	**,173***
		Sig. (bilateral)	,029
		N	158

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En el grupo tratamiento y en el grupo control (r=0,224 y r=0,544) (tabla 6.27). Si consideramos que los valores asignados a esta variable en la codificación fueron 1 para *Si* y 2 para *No,* existe una relación directa. Por tanto cuanto más estrés se percibe, más sedentaria es la persona o viceversa, cuanto más activa menos estrés y mejor salud mental percibidos.

Tabla 6.27: *Correlaciones del grupo avanzado entre estrés percibido y el perfil del participante*

			Realiza AF
Rho de Spearman	GHQ 12 PRE	Coeficiente de correlación	**,224***
		Sig. (bilateral)	,045
		N	81
	PSS 14 PRE	Coeficiente de correlación	**,254***
		Sig. (bilateral)	,022
		N	81
	GHQ12 POST	Coeficiente de correlación	,050
		Sig. (bilateral)	,655
		N	81
	PSS14 POST	Coeficiente de correlación	**,221***
		Sig. (bilateral)	,048
		N	81

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

El tipo de actividad física arrojo las siguientes ANOVAs para los cuestionarios GHQ12 PRE $F_{(3\,,\,454)}$= 4,95 p<0,05; para el PSS14 PRE $F_{(3\,,\,250)}$=3,543; p<0,05; para los cuestionarios POST no hubo significación en la prueba superando ambas el nivel crítico. (Ver ANEXO IV.6, pág.467).

Finalmente la prueba de Bonferroni nos aporta los pares que son significativos y que ejercen su influencia en los cuestionarios que valoran el estrés percibido. De esta

forma la interpretación sería: a) en el caso del GHQ12 PRE, a mejor salud mental percibida entre los que practican AFD, menor (relación inversa) salud mental entre los inactivos, similar comportamiento el encontrado en las AFD en el medio natural; b) el comportamiento es análogo pero solo es significativo en el cuestionario PSS14 POST con la pareja AFD y sedentarios con una relación inversa y referido al estrés percibido (tabla 6.28).

Tabla 6.28: *Comparaciones entre estrés percibido y tipología de AF. Prueba de Bonferroni*

Variable dependiente	(I) Qué actividad física hace	(J) Qué actividad física hace	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
GHQ 12 PRE	AFD	Deportes individuales	-,306	,460	1,000
		AFD en MN	,501	,523	1,000
		Sedentario	**-1,011***	,310	,007
	Deportes individuales	AFD	,306	,460	1,000
		AFD en MN	,808	,622	1,000
		Sedentario	-,704	,458	,747
	AFD en MN	AFD	-,501	,523	1,000
		Deportes individuales	-,808	,622	1,000
		Sedentario	**-1,512***	,521	,023
	Sedentario	AFD	**1,011***	,310	,007
		Deportes individuales	,704	,458	,747
		AFD en MN	**1,512***	,521	,023
PSS 14 PRE	AFD	Deportes individuales	,069	1,433	1,000
		AFD en MN	,188	1,766	1,000
		Sedentario	**-3,223***	1,126	,027
	Deportes individuales	AFD	-,069	1,433	1,000
		AFD en MN	,119	1,976	1,000
		Sedentario	-3,292	1,433	,135
	AFD en MN	AFD	-,188	1,766	1,000
		Deportes individuales	-,119	1,976	1,000
		Sedentario	-3,411	1,766	,327
	Sedentario	AFD	**3,223***	1,126	,027
		Deportes individuales	3,292	1,433	,135
		AFD en MN	3,411	1,766	,327

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

En los grupos control y avanzado el estadístico de esfericidad de Levene indica desigualdad en las varianzas con el consiguiente rechazo de la hipótesis en esos grupos por su total independencia frente al grupo tratamiento. La figura 6.15 representa de manera gráfica lo que ocurre con las medias de los cuestionarios y la tipología de actividad físico deportiva realizada.

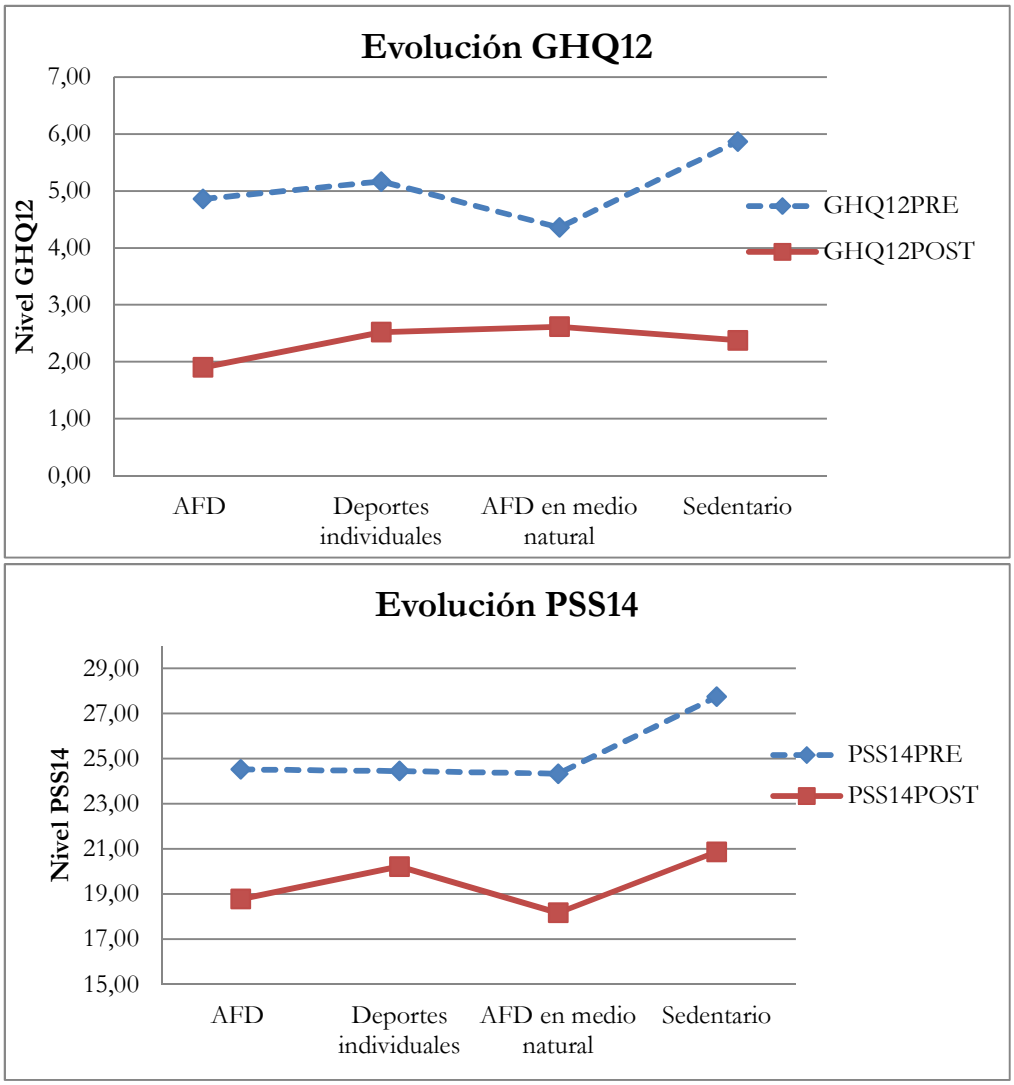


Figura 6.15: Gráficos de las medias del estrés percibido y tipología de AF

La variable frecuencia de práctica de actividad física es un aspecto relevante dentro del análisis que se realiza. La ANOVA nos revela la existencia de un buen nivel de significancia entre esta variable independiente y los cuestionarios PRE como podemos observar para el GHQ12 PRE $F_{(2,455)}$= 6,478; p<0,001; y para el PSS14 $F_{(2,251)}$=9,153; p<0,001. (ver ANEXO IV.7, pág. 466)

Finalmente el test de Bonferroni indica qué pares son los que intervienen a la hora de revelar un mayor o menor estrés percibido en función de la frecuencia con la que se practica una actividad físico-deportiva. El significado de esta prueba estadística indica que los participantes que practican ejercicio con una frecuencia de *una o dos veces*

por semana y aquellos que la practican *más de tres veces por semana* afirman tener mejor salud mental percibida por el GHQ12 PRE que los que lo hacen con *poca frecuencia o nada*. Lo mismo ocurre con el cuestionario PSS14 PRE que indica que el mismo par ejerce la misma influencia sobre el estrés (tabla 6.29).

Tabla 6.29: *Comparaciones entre estrés percibido y frecuencia de AF. Prueba de Bonferroni*

Variable dependiente	(I) Con qué frecuencia	(J) Con qué frecuencia	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
GHQ 12 PRE	Con poca frecuencia o nada	Una o dos veces por semana	1,091*	,358	,007
		3 o más veces por semana	,918*	,321	,013
	Una o dos veces por semana	Con poca frecuencia o nada	-1,091*	,358	,007
		3 o más veces por semana	-,173	,389	1,000
	3 o más veces por semana	Con poca frecuencia o nada	-,918*	,321	,013
		Una o dos veces por semana	,173	,389	1,000
PSS 14 PRE	Con poca frecuencia o nada	Una o dos veces por semana	5,289*	1,244	,000
		3 o más veces por semana	2,182	1,092	,141
	Una o dos veces por semana	Con poca frecuencia o nada	-5,289*	1,244	,000
		3 o más veces por semana	-3,107	1,321	,058
	3 o más veces por semana	Con poca frecuencia o nada	-2,182	1,092	,141
		Una o dos veces por semana	3,107	1,321	,058

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

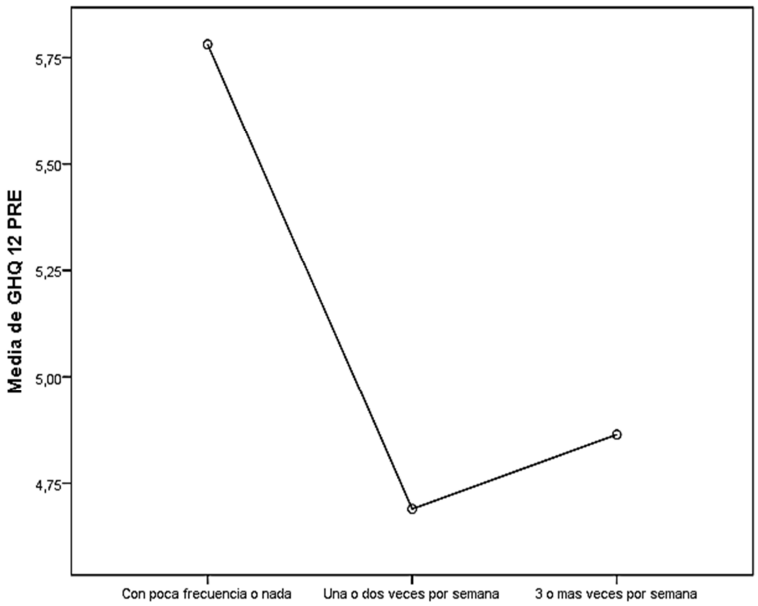


Figura 6.16: Gráfico de la media de la salud mental percibida (GHQ12) y frecuencia en la práctica de AF

Si observamos los datos y los analizamos más profundamente, los participantes que realizan deportes individuales establecen una relación directa tanto con el PSS14

PRE como con el PSS14 POST pero lo hace en ambos casos doblando la potencia con la que aparecían anteriormente. El PSS14 PRE presenta un coeficiente correlación de Pearson de r=0,446 y un p<0,01 y el PSS14 POST lo hace con r=0,415 y el mismo nivel crítico. En este caso al ser ambas positivas el valor señala que a mayor estrés mayor frecuencia de práctica para este tipo de participantes. El resto no presentan relaciones significativas como puede observarse en la tabla 6.30.

Tabla 6.30: *Relaciones entre los participantes que realizan deportes individuales y el estrés percibido*

		Frecuencia de práctica
GHQ 12 PRE	Correlación de Pearson	,097
	Sig. (bilateral)	,485
	N	54
GHQ12 POST	Correlación de Pearson	,170
	Sig. (bilateral)	,218
	N	54
PSS 14 PRE	Correlación de Pearson	**,446***
	Sig. (bilateral)	,003
	N	42
PSS14 POST	Correlación de Pearson	**,415***
	Sig. (bilateral)	,006
	N	42

*. La correlación es significante al nivel 0,01 (bilateral).

Continuando con el mismo grupo de variables se analizan las relaciones entre el estrés percibido y la cuestión de continuar o no con la práctica así como el cuestionario ESEQ (6) que valora la misma variable desde un punto de vista más objetivo y contrastado. Se observó una débil asociación entre esta variable, el GHQ12 POST y el PSS14 POST con los valores que se pueden observar en la tabla 6.42 y que al ser de signo negativo vienen a indicar que las personas que posteriormente al tratamiento tienen mayor estrés percibido se sitúan más cercanas a continuar con la práctica. Este aspecto se corrobora con las relaciones que se establecen con el cuestionario ESEQ agrupado que determinan una relación inversa entre el estrés percibido y el mismo. Puesto que la codificación del citado cuestionario fue de 1 para *poco probable*, 2 para *algo probable*, 3 para *bastante probable* y 4 *con seguridad,* el significado es que a menor estrés percibido mayor posibilidad de continuar con la práctica de estas técnicas, caracteristica que confirma la tendencia de la variable anterior. En relación con este mismo

cuestionario, se observa una relación más débil, con ambos cuestionarios PRE, peculiaridad que es coherente con el resultado del test POST (tabla 6.31).

Tabla 6.31: *Relaciones entre el estrés percibido y la continuidad en la práctica del Taiji Quan y Qigong*

		Va a continuar practicando	ESEQ
GHQ 12 PRE	Correlación de Pearson	-,082	**-,132***
	Sig. (bilateral)	,193	,036
	N	254	254
PSS 14 PRE	Correlación de Pearson	-,095	**-,158***
	Sig. (bilateral)	,133	,012
	N	254	254
GHQ12 POST	Correlación de Pearson	**-,146***	**-,341****
	Sig. (bilateral)	,020	,000
	N	254	254
PSS14 POST	Correlación de Pearson	**-,174****	**-,351****
	Sig. (bilateral)	,006	,000
	N	254	254

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
*. La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

6.3 Contraste de hipótesis

Profundizando en la relación entre unas y otras variables es necesario volver a recordar la hipótesis principal de trabajo: *la práctica de Taiji Quan y Qigong durante un mes disminuye el estrés percibido por los participantes*. Por tanto, la que se ha de cumplir en el grupo control es que las medias entre ambas tomas de datos será la misma mientras que para el grupo tratamiento y avanzado serán diferentes.

Para explicar experimentalmente qué ha ocurrido nos servimos de los modelos matemáticos con la t de Student y la correlación de Pearson entre los pares de variables de los cuestionarios PRE y POST tanto del GHQ12 como del PSS14. La correlación entre el par GHQ12 es alta ($r=0,243$; $p<0,001$). Con el par PSS14 la correlación es aún mayor ($r=0,640$; $p<0,001$) manteniendo de igual manera el nivel crítico.

Una vez analizada la correlación procede observar la t de Student para los valores de la diferencias relacionadas que en el caso del par GHQ12 es $t=18,55$ con un nivel de significación de $p<0,001$. Lo mismo ocurre con el par PSS14 que presenta una $t= 14,87$ con la misma significancia anterior (ANEXO IV.8, pág.468).

No obstante es necesario distinguir, tal y como se ha realizado hasta ahora, entre los grupos de tratamiento, avanzado y control observando de esta manera la distribución de los pares.

Al analizar el grupo de tratamiento obtenemos con un 99% de intervalo de confianza sobre la muestra que existe una relación directa entre los datos obtenidos en los dos tiempos diferentes (tabla 6.32). La correlación entre el par GHQ12 es una relación directa con valor 0,237 y p<0,001. Con el PSS14 la correlación es mayor 0,683 con el mismo nivel crítico.

Tabla 6.32: *Prueba de muestras relacionadas grupo tratamiento*

			Par 1	Par 2
			GHQ 12 PRE - GHQ12 POST	PSS 14 PRE - PSS14 POST
Diferencias relacionadas	Media		3,278	6,905
	Desviación típ.		3,343	6,127
	Error típ. de la media		,180	,487
	95% Intervalo de confianza para la diferencia	Inferior	2,924	5,942
		Superior	3,632	7,868
t			18,217	14,166
gl			344	157
Sig. (bilateral)			,000	,000

En el grupo control se observa una correlación con la suficiente fortaleza que alcanza en el GHQ12 un valor de 0,767 con un nivel crítico de p<0,001 y en el PSS14 una correlación de 0,546 con un nivel crítico de p<0,05. En cambio, la significancia de las muestras relacionadas no es la adecuada superando el ambos pares el convencional del 95% de la población (p=0,779 y p=0,448 respectivamente).

Con el grupo avanzado ocurre exactamente lo mismo que en el de tratamiento siendo la significación para el mismo intervalo de confianza de p<0,001 en el caso del PSS14 con una correlación adecuada de 0,579. En cambio, no existe correlación entre el par GHQ12. Sin embargo, donde aparece una significación adecuada es al analizar las diferencias relacionadas de ambos pares con una p<0,001 (ANEXO IV.9, pág. 468).

Una vez tratadas estas relaciones entre la variable que hemos utilizado, es conveniente recordar la hipótesis secundaria: *analizar la influencia del tratamiento aplicado y constatar qué ocurre con el estrés percibido.*

Las figuras que se muestran a continuación revelan de forma clara el comportamiento en los niveles de estrés percibido entre los participantes del estudio. Aunque las diferencias de género no han sido estadísticamente significativas según las pruebas utilizadas hasta ahora, sí es interesante iniciar la exposición para constatar las diferencias entre hombre y mujeres, por este motivo se presentan estos datos divididos en esta variable. La figura 6.17 nos muestra la divergencia existente entre las dos medidas realizadas tanto en el PSS14 y el GHQ12 con una distancia de un mes de tratamiento. Los valores medios del cuestionario PRE antes de la intervención eran de 26,5 para las mujeres y de 23,11 para los hombres, mientras que posteriormente fueron de 20,08 para mujeres y 18,64 para hombres. En el caso del GHQ12 el valor PRE era de 5,54 para las mujeres y de 4,87 para los hombres mientras, que en el POST las cifras fueron de 2,38 para mujeres y 2,36 para hombres.

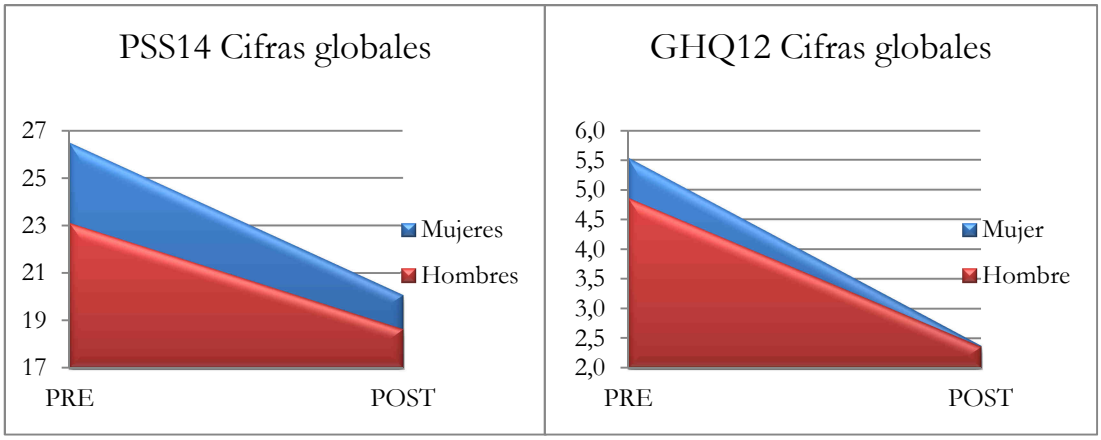


Figura 6.17: Gráficos de las medias del estrés percibido antes y después de la intervención en todos los grupos

En este momento conviene separar los valores observados dependiendo de los grupos establecidos puesto que estos vendrían a explicar las diferencias que se observan entre unos y otros.

6.3.1 Grupo tratamiento

En el grupo tratamiento el PSS14 PRE muestra unos valores de 27,10 para las mujeres y de 23,24 para los hombres, mientras que el POST lo hace con 23,24 para la mujer y 18,15 para el hombre (figura 6.18). El caso del GHQ12 es más significativo debido a que el valor PRE es de 5,77 para mujeres y 5,33 para los hombres acabando con un POST de 2,20 para las mujeres y 2,45 para los hombres.

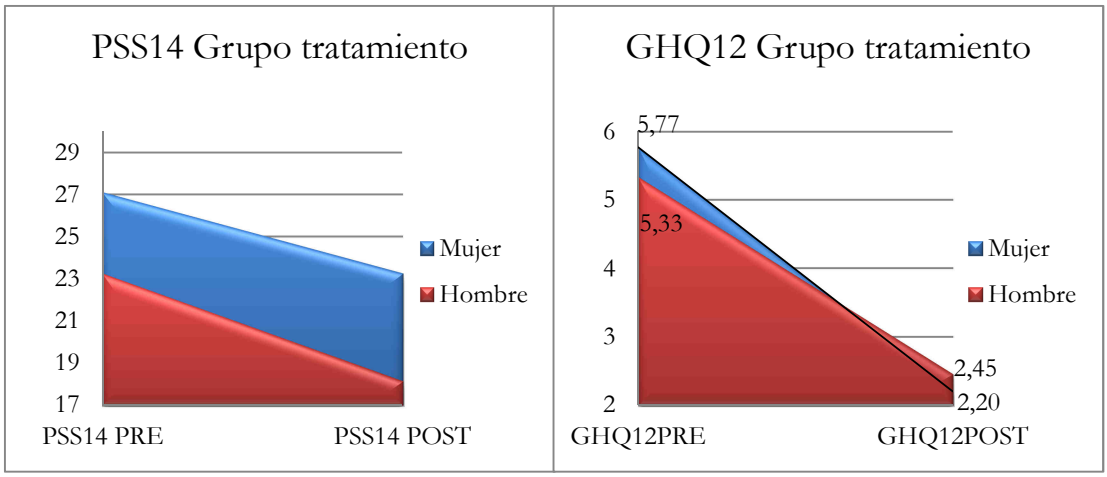


Figura 6.18: Gráficos de las medias del estrés percibido antes y después de la intervención en grupo tratamiento

Tras los gráficos anteriores, el análisis de la ANOVA confirma el valor de $F_{(1, 2,20)}$=20,498; p<0,01

Los coeficientes de la recta de regresión que se inicia en el valor 1,118 y la pendiente de la recta para el GHQ12 POST viene expresada por el valor 0,176, por tanto la ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de GHQ12 POST será:

$$\text{GHQ12 POST} = 1{,}118 + (0{,}176 \times \text{GHQ12 PRE})$$

Esta ecuación nos indicar que el pronóstico de la puntuación del GHQ12 POST sería la suma de la constante 1,118 más 0,176 veces el valor del cuestionario GHQ12 PRE sin que intervenga ningún otro factor concomitante. El valor del coeficiente de regresión Beta tipificado es de 0,237 nos indica la cantidad de cambio que se va a

producir en la variable dependiente GHQ12 POST por cada cambio de una unidad en la variable GHQ12 PRE. Todos los cálculos se pueden consultar en el ANEXO IV.10 (pág. 469).

De igual manera el valor de t (Student) tiene un nivel crítico inferior al 0,05 por lo que se puede rechazar la hipótesis nula de un coeficiente de regresión con valor cero para la población de estudio, es decir que la puntuación del GHQ12 PRE contribuye de forma significativa a explicar lo que ocurre con el GHQ12 POST.

En el intervalo de confianza del 95% se observa que los límites entre los que se puede esperar que se encuentre el valor del coeficiente de regresión poblacional no engloba el valor de cero. Además destaca que el valor de tolerancia es alto lo que indica que ambas variables no se explican por combinación de otras, por lo que se cumple el supuesto de no-colinealidad.

En la figura 6.19 el gráfico de probabilidad normal de regresión de residuos tipificados se puede vislumbrar una representación aproximada de una línea ascendente, pero los puntos no se encuentran totalmente alineados sobre la diagonal, aspecto que viene a significar que existe un posible incumplimiento del supuesto de normalidad por lo que los resultados obtenidos han de ser interpretados con cierta cautela.

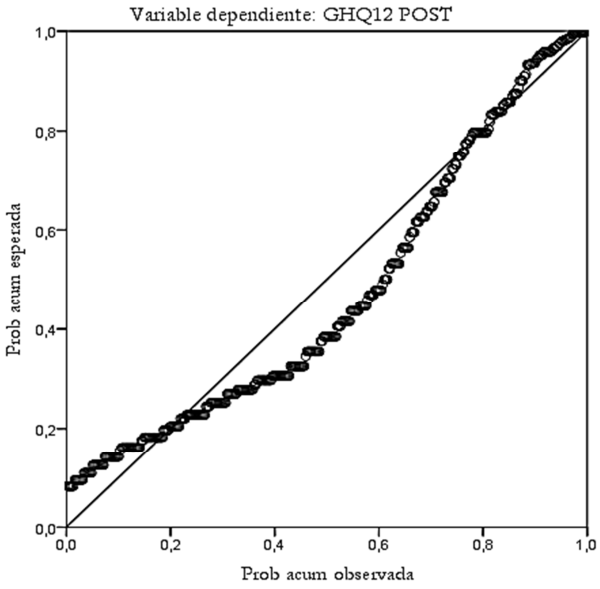


Figura 6.19: Gráficos del residuo tipificado para casos seleccionados

El estudio con el cuestionario PSS14 expone los siguientes datos procedentes del análisis estadístico efectuado: el valor de correlación de Pearson de r=0,683 y el valor de R^2 o coeficiente de determinación es 0,466, lo que se considera un valor medio y nos indica que un 46,6% de la variación de la variable criterio se explica por el valor del cuestionario PRE. Este valor de predicción conociendo el valor de la puntuación del PSS14 PRE ha de considerar el error típico de la estimación que es relativamente bajo (5,44). El valor por tanto de la ANOVA es $F_{(1\ ,\ 5,44)}$=136,394; p<0,01. (ANEXO IV.11, pág. 470)

Los coeficientes de la recta de regresión se inicia en el valor 2,539 y la pendiente de la recta para el PSS14 POST viene expresada por el valor 0,641, por tanto la ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14 POST= 2,539 + (0,641 x PSS14 PRE).

Esta ecuación indica que el pronóstico de la puntuación del PSS14 POST sería la suma de la constante 2,539 más 0,641 veces el valor del cuestionario PSS14 PRE. La figura 6.20 muestra la gran linealidad de los diferentes valores y su distribución en la diagonal.

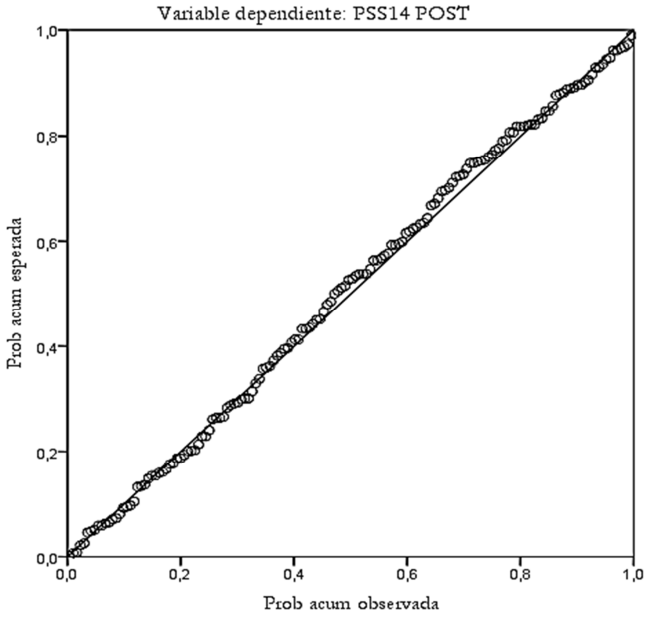


Figura 6.20: Gráficos del residuo tipificado para casos seleccionados

Por tanto podemos decir que la hipótesis principal se cumple con un nivel de significación estadístico adecuado como para afirmar que quince horas de formación repartidas en un mes con práctica de Taiji Quan y Qigong disminuyen el estrés percibido y mejoran la salud mental percibida de los empleados públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

6.3.2 Grupo control

El grupo control nos indicó lo que hubiera sucedido si no hubiésemos aplicado ningún tratamiento, es decir, la hipótesis nula se habría cumplido o lo que es lo mismo las medias de ambos cuestionarios serían iguales. La figura 6.21 ilustra de forma contundente la mínima variación entre uno y otro tiempo.

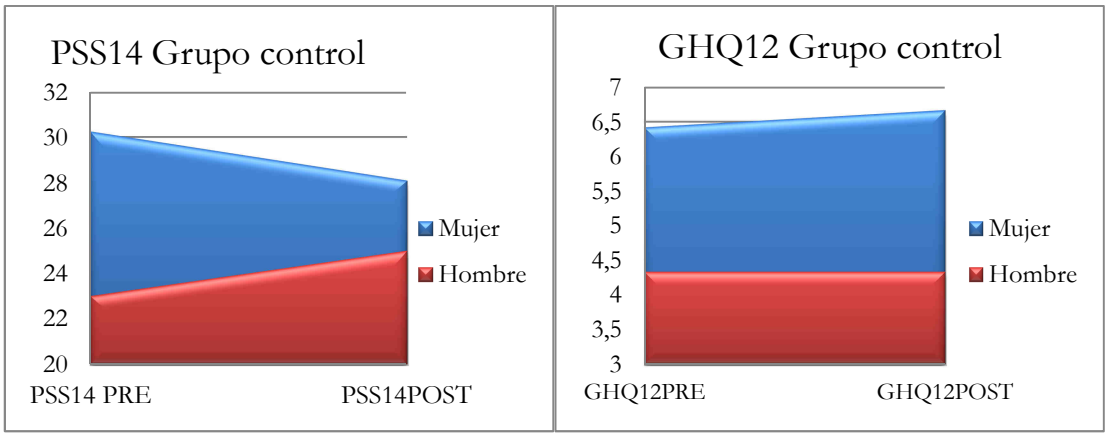


Figura 6.21: Gráficos de las medias del estrés percibido antes y después de la intervención en grupo control

Los modelos estadísticos se presentan resumidos, el modelo completo de análisis estadístico se puede consultar en el ANEXO IV.4 (pág. 464).

El estudio con el cuestionario PSS14 expone que la ANOVA para el grupo control tiene un valor de $F_{(1, 6,598)}=5,508$; $p<0,05$.

Los coeficientes de la recta de regresión se inicia en el valor 7,53 y la pendiente de la recta para el PSS14 POST viene expresada por el valor 0,692, por tanto la ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

$$\text{PSS14 POST} = 7,53 + (0,692 \times \text{PSS14 PRE})$$

Fórmula que difiere básicamente con el grupo de tratamiento en unos 5 puntos en la constante por lo que el valor inicial es muy similar al final. La figura 6.22 indica la dispersión del residuo tipificado para los casos seleccionados. Destaca la importante dispersión de los datos y como los mismos se separan de la linealidad de la diagonal realizando una curva que apunta a una relación cúbica entre las variables.

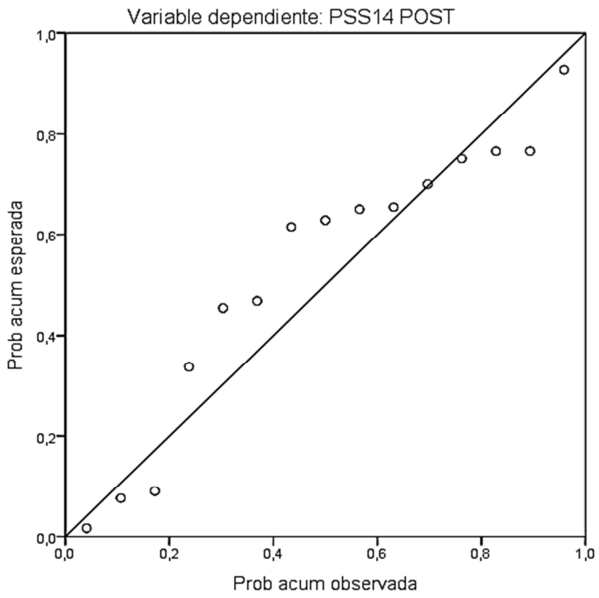


Figura 6.22: Gráficos del residuo tipificado para casos seleccionados

En este mismo grupo control a la variable GHQ12 PRE y POST se les realiza el mismo estudio estadístico y constatamos que el valor de correlación de Pearson, r=0,767. Además observamos que el valor de R^2 o coeficiente de determinación es 0,588, por lo que se puede considerar un valor medio lo que nos indica que el 58,8% de variación de la variable criterio está explicada por la variable predictora GHQ12 PRE. Asimismo hay que considerar el error típico de la estimación que es pequeño (1,82). La fórmula de la ecuación de regresión lineal sería:

GHQ12 POST= 1,654 + (0,739 x GHQ12 PRE)

La figura 6.23 muestra la dispersión y la separación de los valores de la diagonal.

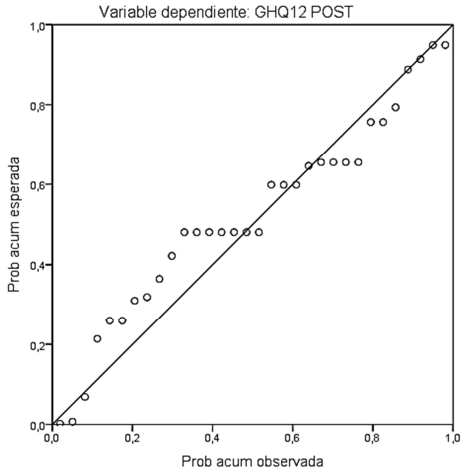


Figura 6.23: Gráficos del residuo tipificado para casos seleccionados

6.3.3 Medidas repetidas del grupo tratamiento y grupo avanzado

El grupo avanzado viene a dar una perspectiva de tiempo en los datos recogidos. De este grupo se podría esperar un menor índice de estrés percibido al inicio en el cuestionario PRE, aspecto que se puede corroborar en los gráficos que se presentan a continuación (figura 6.24).

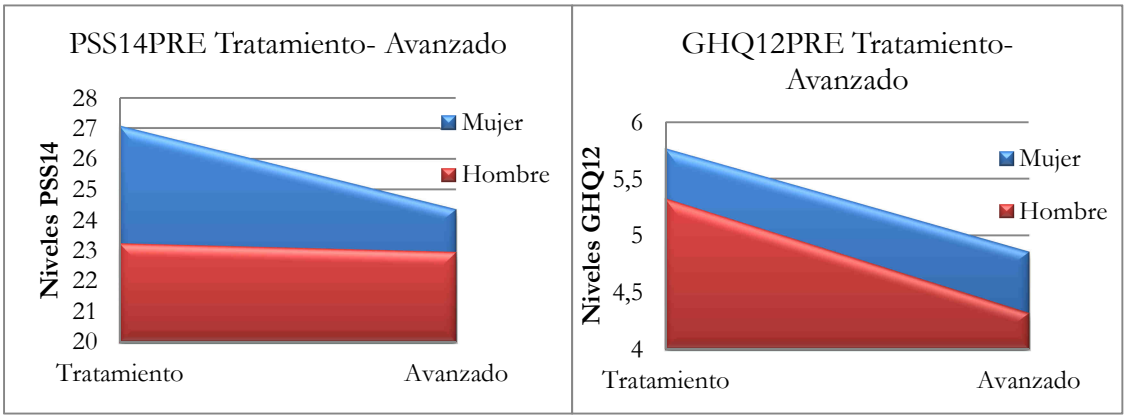


Figura 6.24: Gráficos de las medias PRE de los grupos tratamiento y avanzado

La media con la que parten los participantes del grupo avanzado es en el caso del PSS14 de 24,36 para las mujeres y de 22,96 para los hombres, lejos de las cifras de partida del grupo de tratamiento para las mujeres que era 27,1 y mucho más cercano para los hombres, 23,24. En el caso del GHQ12 las cifras con el grupo avanzado son de 4,86 para las mujeres y de 4,32 para los hombres mientras que en el grupo tratamiento

las cifras se situaban un punto por encima en ambos casos, 5,77 para las mujeres y 5,33 para los hombres.

En la figura 6.25 podemos observar incluso cómo evolucionan los participantes después de haber completado otro ciclo formativo comparándolo con la evolución de sus compañeros del grupo de tratamiento. Además de partir de cifras inferiores en cuanto a niveles de salud mental percibida por el GHQ12 y estrés por el PSS14 previo al tratamiento, estos descienden en ambos niveles por debajo del observado en sus compañeros. En el caso del PSS14 POST, las mujeres del grupo avanzado acaban con cuatro puntos menos que sus compañeras del grupo tratamiento (19,18 frente a 23,24), en cambio los hombres acaban de igual forma (18,15 frente a 18,52). Por otra parte el GHQ12 POST señala niveles que alcanzan medio punto menos en su escala en ambos sexos entre el grupo tratamiento y el avanzado. Las mujeres del grupo tratamiento finalizan la experiencia con 2,2 frente a las del grupo avanzado que lo hacen en 1,86. Los hombres del grupo tratamiento acaban con 2,45 y los pertenecientes al grupo avanzado finalizan con 2,00. Por tanto, a nivel descriptivo podemos afirmar que la hipótesis secundaria se cumple en cuanto a que los valores de la salud mental autopercibida y del estrés percibido son menores en los participantes que anteriormente han recibido el tratamiento.

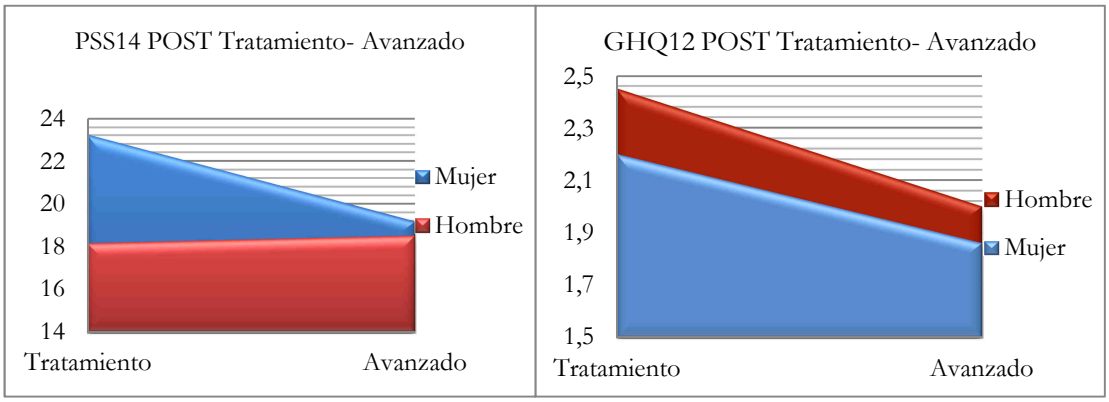


Figura 6.25: Gráficos de las medias POST de los grupos tratamiento y avanzado

Tras una primera aproximación a los resultados, se llevó a cabo una ANOVA de medidas repetidas con un factor, en el que se tomó como factor intra-sujetos el PSS14 con cuatro niveles (tratamiento PSS14 PRE, tratamiento PSS14 POST, avanzado PSS14 PRE, avanzado PSS14 POST). Los resultados pusieron de manifiesto una relación entre

los niveles de la variable intra-sujetos: $F_{(3, 78)}$= 56,039; p<0,05. La tabla 6.33 nos muestra como los estadísticos multivariados (7) tienen un nivel crítico (Sig.) inferior a 0,05 por lo que podemos rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias.

Tabla 6.33: *Contrastes multivariados de medidas repetidas del PSS14*

Efecto		Valor	F	Gl de la hipótesis	Sig.	Potencia observada[c]
PSS14	Traza de Pillai	,683	56,039[b]	3,000	,000	1,000
	Lambda de Wilks	,317	56,039[b]	3,000	,000	1,000
	Traza de Hotelling	2,155	56,039[b]	3,000	,000	1,000
	Raíz mayor de Roy	2,155	56,039[b]	3,000	,000	1,000

b. Estadístico exacto
c. Calculado con alfa = ,05

El nivel crítico asociado al estadístico de la prueba de esfericidad de Huynh-Feldt (W) (7) es superior a 0,05 así que hemos de aceptar la hipótesis de esfericidad.

Se rechaza la hipótesis de igualdad de medias aunque la prueba de esfericidad de Mauchly es negativa se utiliza la de Huynh-Feldt que aunque menos estricta sigue siendo válida no estando afectada por el supuesto de esfericidad. Al observar los resultados de la tabla 6.34 advertimos que las cuatro versiones del estadístico F conducen a la misma conclusión, puesto que el nivel crítico en todas es p=0,000. Podemos rechazar la hipótesis de igualdad de medias y concluir que la medida del estrés percibido por el cuestionario PSS14 no es la misma en las cuatro medidas obtenidas.

Tabla 6.34: *Pruebas de efectos intra-sujetos de la medida del PSS14*

Origen		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
PSS14	Esfericidad asumida	3236,775	3	1078,925	29,379	,000
	Greenhouse-Geisser	3236,775	1,939	1669,650	29,379	,000
	Huynh-Feldt	3236,775	1,986	1629,836	29,379	,000
	Límite-inferior	3236,775	1,000	3236,775	29,379	,000

a. Calculado con alfa = ,05

La tabla 6.35 muestra que no debemos rechazar la hipótesis nula para el componente cuadrático puesto que su nivel crítico (Sig.) es superior a 0,05. En cambio sí que debemos rechazar la hipótesis nula para el componente lineal y cúbico. Este aspecto explicaría una de las partes del objetivo primario en lo referido a analizar y evidenciar su validez como método de afrontamiento a largo plazo. Podemos por tanto

concluir que las medidas del nivel de PSS14 en cada momento temporal se ajustan significativamente tanto a una línea recta (componente lineal), como a una curva (componente cúbico). La figura 6.26 muestra la gráfica descrita así como las diferencias entre la salud mental percibida y el estrés percibido.

Tabla 6.35: *Pruebas de contrastes intra-sujetos de las medidas del PSS14*

Origen	PSS14	gl	F	Sig.	Potencia observada[a]
PSS14	Lineal	1	30,344	,000	1,000
	Cuadrático	1	3,120	,081	,415
	Cúbico	1	42,740	,000	1,000

a. Calculado con alfa = ,05

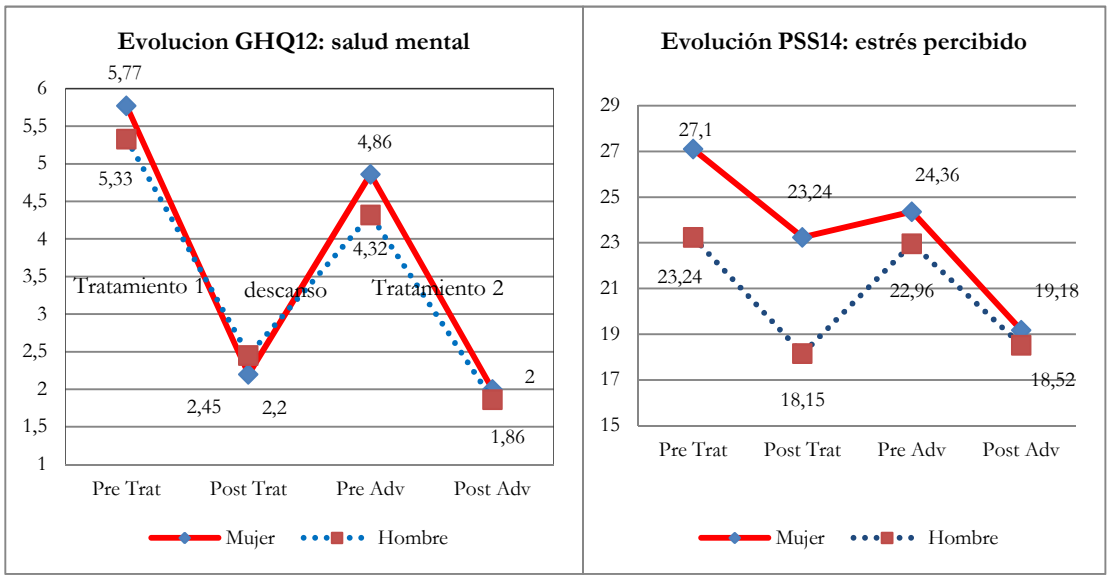


Figura 6.26: Gráficos de las medias de los cuatro tiempos de recogida.
Incluye GHQ12 y PSS14

En la figura 6.26 se explica de forma gráfica el comportamiento a largo plazo de los participantes en el estudio empírico. Al inicio, en el primer tiempo, empiezan con un nivel de estrés elevado [27,1], tras recibir un primer tratamiento bajan su nivel de estrés percibido [23,24]. Tras una pausa, de aproximadamente un año, realizando su vida habitual, se realiza otra medida y se obtiene un valor tres puntos por debajo del grupo tratamiento [24,36]. Una vez aplicado el segundo de los tratamientos, el descenso del nivel de estrés percibido es de dos puntos por debajo del obtenido en la primera ocasión

[19,18]. De esta forma queda explicada gráficamente la hipótesis principal y secundaria de esta tesis.

Para indagar más profundamente en las relaciones existente entre las medidas, las comparaciones por pares a partir de los contrastes del test de Bonferroni, muestran lo que ocurre entre la primera de las medidas y el resto y así sucesivamente (tabla 6.36). Todas las relaciones son significativas a excepción de la existente entre la toma del PSS14 POST del tratamiento y el PSS14 POST del avanzado. Los signos negativos implican las diferencias existentes entre una y otra medidas que se evidencian claramente en el Tiempo 1 que corresponde al PSS14 PRE del grupo tratamiento. El estrés percibido es 6,64 puntos menor en el PSS14 POST (Tiempo 2) del grupo tratamiento y 3,22 puntos menor en el PRE del grupo avanzado (Tiempo 3) y finalmente 8,17 puntos menor que el correspondiente POST del grupo avanzado (Tiempo 4).

Tabla 6.36: *Comparaciones por pares de los tomas de datos del PSS14*

(I)PSS14	(J)PSS14	Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig.[b]
Tiempo1	2	**6,642***	,633	,000
	3	**3,222***	1,156	,040
	4	**8,173***	1,017	,000
Tiempo2	1	**-6,642***	,633	,000
	3	**-3,420***	1,108	,017
	4	1,531	,971	,713
Tiempo3	1	**-3,222***	1,156	,040
	2	**3,420***	1,108	,017
	4	**4,951***	,707	,000
Tiempo4	1	**-8,173***	1,017	,000
	2	-1,531	,971	,713
	3	**-4,951***	,707	,000

Basadas en las medias marginales estimadas.
*. La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.
b. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

Finalmente si volvemos a realizar los estadísticos de los contraste multivariados ahora analizados por pares observamos que el nivel crítico sigue siendo el mejor, 0,000 (tabla 6.37), esto indicaría que no existe igualdad de medias entre los pares siendo por tanto el cálculo adecuado.

Tabla 6.37 *Contrastes multivariados del PSS14 tomado por pares de tiempos de tomas de datos*

	Valor	F	Gl de la hipótesis	Gl del error	Sig.
Traza de Pillai	,683	56,039[a]	3,000	78,000	,000
Lambda de Wilks	,317	56,039[a]	3,000	78,000	,000
Traza de Hotelling	2,155	56,039[a]	3,000	78,000	,000
Raíz mayor de Roy	2,155	56,039[a]	3,000	78,000	,000

b. Calculado con alfa = ,05

6.3.4 Grupo avanzado

Analizados los parámetros que constituyen uno de los objetivos de este estudio procede investigar que ocurre con los participantes que intervienen en el grupo avanzado. La figura 6.27 nos muestra la correlación existente entre los resultados de los participantes al iniciar la actividad formativa y al finalizarla. Así mismo se observan los dos periodos de tratamiento así como el intervalo de no tratamiento.

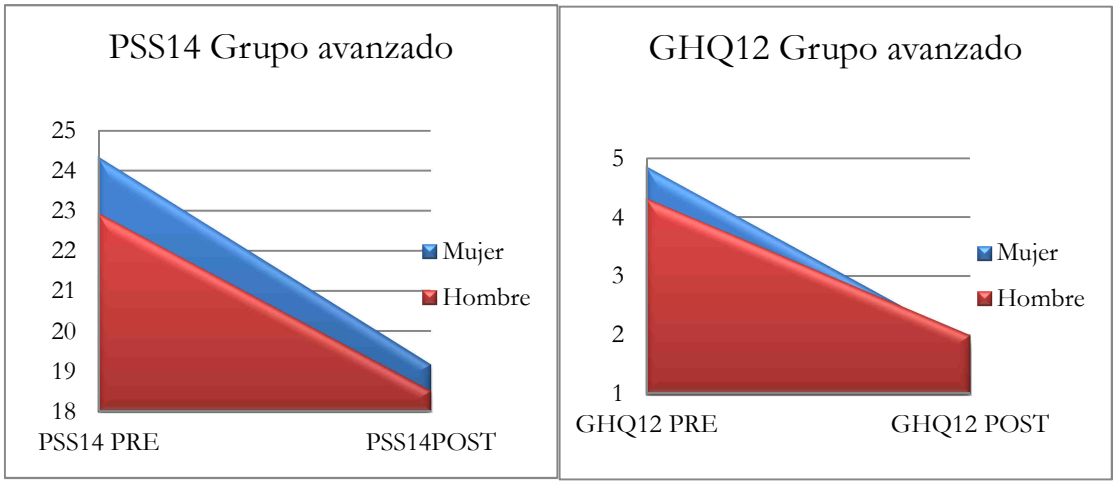


Figura 6.27: Gráficos de las medias PRE y POST del grupo avanzado

No obstante, conviene encontrar una explicación estadística y mensurable de esta diferencia que se estima *a priori* significativa, pero que los análisis nos revelarán la profundidad de esta afirmación.

El análisis lineal del PSS14 revela una correlación de Pearson de 0,579 entre ambos cuestionarios con un nivel crítico de p=0,000 Los valores de la ANOVA son $F_{(1,\ 4,49)}$= 39,748 p<0,01. (ANEXO IV.12, pág. 471)

Los coeficientes de la recta de regresión se inicia en el valor 9,131, y la pendiente de la recta para el PSS14 POST viene expresada por el valor 0,411 por tanto la ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14 POST= 9,131+(0,411 x PSS14 PRE)

La figura 6.28 nos muestra cómo se distribuyen los residuos tipificados para los casos seleccionados de forma muy cercana a la diagonal ascendente, no obstante la separación de esta indica la cautela que hay que tener en la predicción como ya se ha indicado anteriormente.

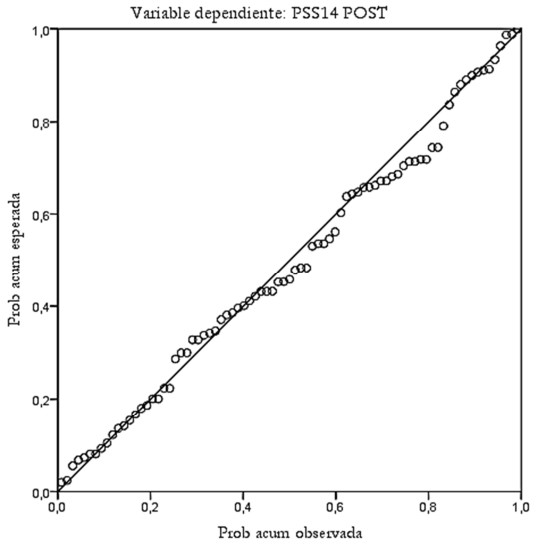


Figura 6.28: Gráficos del residuo tipificado para casos seleccionados

El caso del GHQ12 para este grupo no se ha podido realizar al aparecer una débil correlación de Pearson (0,031) y un nivel crítico inaceptable (0,391) por superar el nivel establecido de 0,05. Por lo tanto, en este grupo de tratamiento este aspecto se quedará sin poder analizar con estos parámetros. Sin embargo, esta contrariedad no es inconveniente para nuestro estudio puesto que lo que se perseguía con este grupo era observar el cumplimiento o no de la hipótesis secundaria de esta tesis, aspecto este que ha quedado corroborado por el análisis anteriormente realizado.

Las diferencias entre el grupo tratamiento y el grupo avanzado han quedado establecidas en las fórmulas siguientes en cuanto al cuestionario PSS14:

Grupo Tratamiento: PSS14 POST= 2,539+(0,641 x PSS14 PRE)

Grupo Avanzado: PSS14 POST= 9,131+(0,411 x PSS14 PRE)

Aunque ambas fórmulas parecen diferentes, al dar valores observamos la gran similitud que guardan entre ellas como era previsible según los gráficos vistos anteriormente. Para una mayor claridad la figura 6.29 ofrece la pendiente de ambas distribuciones por el valor de los datos.

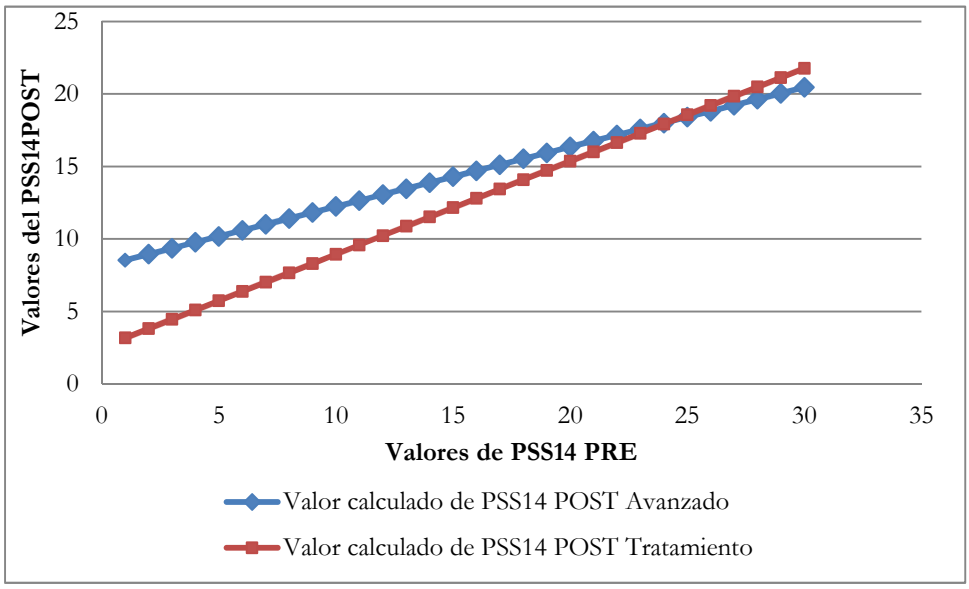


Figura 6.29: Gráficos de la pendiente calculada de PSS14 en los grupos de tratamiento y avanzado

6.4 Regresiones lineales del estrés percibido

6.4.1 Variable de género

El estudio de la regresión lineal del género con el estrés percibido resulta significativo tanto para la mujer como para el hombre. Se ha elegido el cuestionario PSS14 por tener una mayor correlación entre las variables que se analizan. Todos los

cálculos estadísticos se pueden consultar en el ANEXO IV.13 (pág. 472) para el género masculino y en el ANEXO IV.14 (pág. 473) para el masculino.

Para el género femenino el valor de la ANOVA es $F_{(1, 5,44)}$= 121,898; p<0,01. Los coeficientes de la recta de regresión se inicia en el valor 5,008 y la pendiente de la recta para el PSS14 POST viene expresada por el valor 0,569 por tanto la ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 5,008 + (0,569 x PSS14 PRE)

Para el género masculino el análisis lineal del PSS14 revela una correlación de Pearson de 0,676 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de 0,000. Por tanto $F_{(1, 5,63)}$= 49,583. Considerando que R^2 tiene un valor de 0,457 explicaríamos un 45,7%de la diversificación de la variable criterio. Consiguientemente los coeficientes de la recta de regresión hacen que se inicie en el valor 3,807 y la pendiente de la recta sea 0,642. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 3,807 + (0,642 x PSS14 PRE)

Las rectas de regresión trazadas para el cálculo aproximado del PSS14 POST evidencian que las diferencias para los valores más altos son de solo dos puntos entre el género masculino y el femenino. Consiguientemente podemos afirmar que aunque las mujeres comienzan con un mayor nivel de estrés percibido son capaces de bajar este por debajo de lo que lo consiguen hacer los hombres.

6.4.2 Variable de edad

Para la edad se han hecho dos grandes intervalos que sitúan la media de los participantes en los 40 años tal y como ya se vio en la estadística descriptiva.

Las diferencias observadas entre ambos intervalos es mínima, siendo la recta de correlación lineal bastante similar por no afirmar que es la misma, no obstante se expresan los estadísticos de esta relación en las tablas recogidas en el ANEXO IV.15(pág. 474) y ANEXO IV.16 (pág. 475). Los valores de la ANOVA para los menores de 40 años es $F_{(1,\ 5,35)}$=94,215; p<0,01. R^2 tiene un valor de 0,438 lo que explicaría un 43,8%de la diversificación de la variable criterio, también indica que se puede mejorar el pronóstico del mismo otro 43,8% conociendo el valor de la puntuación del PSS14 PRE y considerando el error típico de la estimación que es relativamente bajo, 5,353. La ecuación de la regresión es:

PSS14POST = 4,878 + (0,577 x PSS14 PRE)

Para los mayores de 41 años el análisis lineal del PSS14 revela una ANOVA con un valor de $F_{(1, 5,64)}$=80,368; p<0,01. La regresión tendría una ecuación:

PSS14POST = 4,689 + (0,587 x PSS14 PRE)

La figura 6.30 nos ofrece una imagen de la mínima dispersión que coexiste entre uno y otro intervalo de edad.

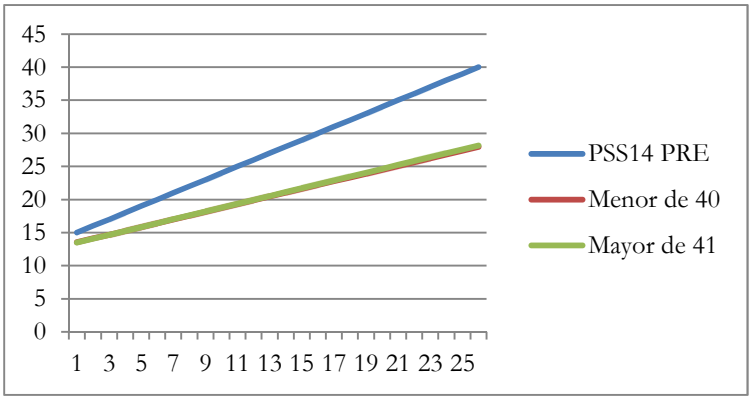


Figura 6.30: Gráficos de la pendiente calculada de PSS14 y los

Esta representación gráfica nos indica que el tratamiento aplicado funciona de igual forma en los participantes independientemente de la edad de los mismos.

Ahora bien si analizamos los intervalos que se definieron en el capítulo 5 para la edad, los resultados que obtenemos son unas cifras que se acercan a la representación gráfica que explican además un 78,3% de la variabilidad del PSS14 PRE tan solo

conociendo el dato de la edad. Resulta esencial la representación gráfica que aclara que la disminución en el estrés sigue el mismo patrón para cualquier rango de edad. La figura 6.31 muestra la edad en relación con el estrés percibido por el PSS14PRE y POST

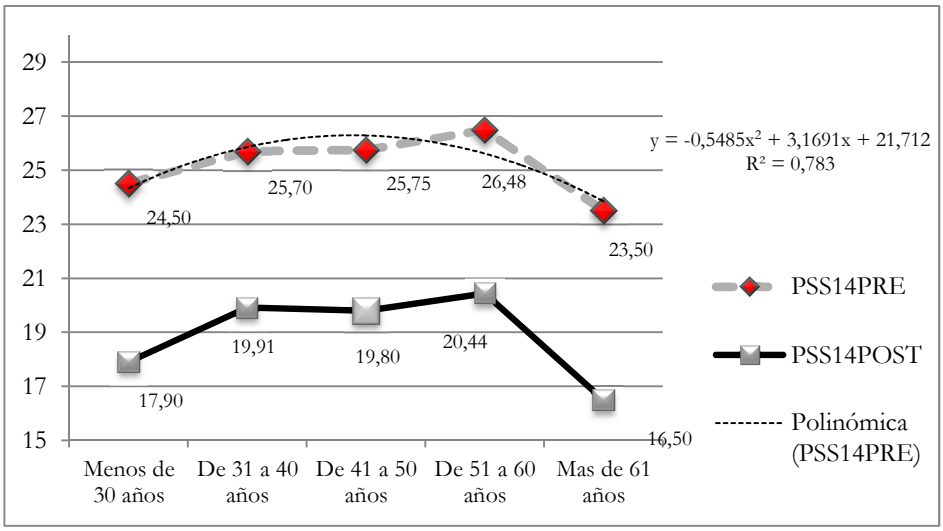


Figura 6.31: Gráficos de la evolución de PSS14 e intervalos los de edad

6.4.3 Variable de IMC

El IMC se ha calculado como ya se ha visto anteriormente. Se establece el mismo criterio que internacionalmente se sigue a la hora de asignar a cada persona a un determinado grupo, así los menores de 25 se asignan al grupo de normopeso, los que están entre 25 y 30 al de sobrepeso y los que superan 30 al de obesidad, la escala sigue pero la muestra no recoge ningún caso más allá que los tres presentados.

El análisis lineal del PSS14 para los participantes con *normopeso* revela una correlación de Pearson de 0,619 y por tanto el valor de la ANOVA es $F_{(1\ ,\ 5,43)}$=89,354; p<0,01. Considerando que R^2 tiene un valor de 0,383 explicaríamos un 38,3% de la diversificación de la variable criterio y considerando el error típico de la estimación que es relativamente bajo (5,435) (ANEXO IV.17, pág.476).

Los coeficientes de la recta de regresión se inicia en el valor 5,861 y la pendiente de la recta para el PSS14 POST viene expresada por el valor 0,547, por tanto la ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

$$PSS14POST = 5,861 + (0,547 \times PSS14\ PRE)$$

Para los participantes con *sobrepeso* el análisis lineal del PSS14 revela una correlación de Pearson de 0,506 y el valor de la ANOVA es de $F_{(1, 5,76)}$=80,186; p<0,01 (ANEXO IV.18, pág. 477). La ecuación de la regresión se expresaría con la fórmula:

PSS14POST = 1,365 + (0,697 x PSS14 PRE)

Para los participantes con *obesidad* el análisis lineal del PSS14 revela una correlación de Pearson de 0,506 y la ANOVA $F_{(1, 4,48)}$=7,587; p<0,01 (ANEXO IV.19, pág 478). Los coeficientes de la recta de regresión se inicia en el valor 11,214 y la pendiente de la recta para el PSS14 POST es 0,346, por tanto la ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 11,214 + (0,346 x PSS14 PRE)

En la figura 6.32 se puede observar las diferentes rectas de regresión que dibujan cada una de las opciones del IMC, obsérvese que la línea de tendencia del sobrepeso empieza desde más abajo y termina siendo la que más estrés percibido indica en este modelo gráfico. En cambio la línea obesidad dibuja una línea claramente divergente con la que determina el PSS14 PRE.

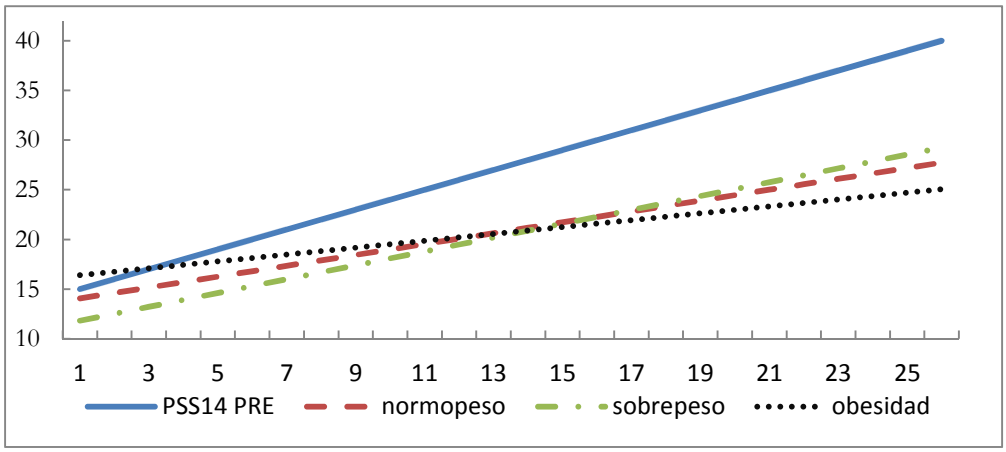


Figura 6.32: Gráficos de la pendiente calculada de PSS14 en los tres tipos de IMC

El gráfico nos indica que los valores del IMC, son determinantes a la hora de predecir la respuesta que los participantes van a obtener en su grado de estrés percibido al recibir el tratamiento. Resulta llamativo que las tres ecuaciones confluyen en un punto el 20,9 para ser divergentes a partir de ese punto siguiendo en la misma línea normopeso, pero cambiando obesidad, es decir a mayor estrés percibido al inicio menor estrés percibido al final en comparación con los otros grupos.

6.4.4 Variable cambio en situación laboral

La situación laboral es otra de las variables que han demostrado una estrecha correlación con el nivel de estrés percibido. En las tablas del ANEXO IV.20 (pág.479) se pueden observar cómo se cumplen los estadísticos que permiten trazar una ecuación predictiva.

Para los participantes que *si que ha cambiado su situación laboral el* PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,558 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de 0,000. La ANOVA tiene un valor de $F_{(1,\ 5,95)}$=34,743; p<0,01. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 6,936 + (0,505 x PSS14 PRE)

Para los participantes que *no han cambiado su situación laboral* el análisis lineal del PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,676 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de 0,000. La ANOVA tiene un valor $F_{(1, 5,26)}$=145,345; p<0,01. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 3,875 + (0,616 x PSS14 PRE)

Las rectas son bastante similares aunque empiezan en puntos diferentes, no obstante resulta paradójico que las personas que no cambian su situación laboral al finalizar el tratamiento perciben más estrés si ya partían de una percepción alta.

6.4.5 Variable turnos de trabajo

Los turnos de trabajo junto con la variable anterior han constituido siempre una pareja de variables que se consideran como elementos generadores de estrés, no obstante para comprobar si esta afirmación que existe en los centros de trabajo es cierta o no se analiza esta relación para ver su implicación real. Las tablas en el ANEXO IV.21(pág.481) muestran las posibilidad de los participantes que realizan turnos de trabajo frente a los que no.

Para los participantes que *si realizan turnos de trabajo* el análisis lineal del PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,601 entre ambos cuestionarios con un nivel de

significación de p<0,01. La ANOVA es $F_{(1,\ 6,23)}$=54,182; p<0,01. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 4,511 + (0,617 x PSS14 PRE)

Para los participantes que *no realizan turnos de trabajo* el análisis lineal del PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,677 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de 0,000. La ANOVA sería $F_{(1,\ 4,94)}$=130,332; p<0,01. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 4,839 + (0,565 x PSS14 PRE)

La pendiente de ambas curvas destaca que la condición de turnicidad en el empleo devuelve posiciones más elevadas de estrés percibido.

6.4.6 Percepción de estrés subjetivo

La percepción del estrés de forma subjetiva responde tan solo a la pregunta de si siente estrés en el puesto de trabajo. Esta cuestión ya se ha visto previamente pero sería conveniente profundizar un poco más en la ecuación de regresión para establecer un grado mayor de certeza a la hora de hacer predicciones cuando algún participante nos afirma que siente estrés en su puesto de trabajo (ANEXO IV.22, pág. 483).

El análisis lineal del PSS14 para los participantes que expresan *si percibir estrés en sus puestos de trabajo* muestra una correlación de Pearson de 0,574 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de p<0,01. El valor de la ANOVA es $F_{(1,\ 5,83)}$= 87,562; p<0,01. Por tanto la ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 5,336 + (0,565 x PSS14 PRE)

El análisis lineal del PSS14 para los participantes *no perciben estrés en sus puestos de trabajo* muestra una correlación de Pearson de 0,712 entre ambos cuestionarios con un

nivel de significación de $p<0,01$. El valor de la ANOVA es $F_{(1, 4,55)}=73,847$; $p<0,01$. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

$$PSS14POST = 4,249 + (0,597 \times PSS14\ PRE)$$

Como conclusión las rectas de regresión son prácticamente iguales por lo que la percepción de estrés tras el tratamiento de Taiji Quan y Qigong es independiente de la respuesta que dan las personas a la hora de decir si sienten estrés o no.

Analizadas el resto de variables con el nivel de estrés percibido y una vez realizadas todas las ecuaciones de regresión se observa que, a pesar de su nivel crítico en prácticamente todos los casos, ninguna de ellas llega a explicar más allá del 10% de la variabilidad por lo que no se exponen estos datos.

6.4.7 Variable de interés por la actividad física

El interés por la actividad física es una variable que ya hemos visto anteriormente en los análisis efectuados pero conviene investigar más profundamente por las relaciones que se han percibido al realizar el estudio. Con el fin de evitar la dispersión de los datos finalmente se ha agrupado esta variable en dos grandes intervalos. Por una parte el interés *poco o nada* en la actividad física y por otra el *bastante interés*. Los resultados los vemos al estudiar la regresión lineal que se puede observar en las tablas del ANEXO IV.23 (pág. 485).

El análisis lineal del PSS14 para los participantes *con poco o ningún interés en la actividad física* muestra una correlación de Pearson de 0,696 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de $p<0,01$. En el modelo destaca que R^2 explica el 48,4% de los casos de la mutabilidad de esta variable una vez considerando el error típico de la estimación que es 5,048. La ANOVA se expresaría con $F_{(1, 5,84)}=73,126$; $p<0,01$.

Los coeficientes de la recta de regresión se inician en el valor 3,691 y la pendiente de la recta es 0,619. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 3,691 + (0,619 x PSS14 PRE)

El análisis lineal del PSS14 para los participantes con *mucho o bastante interés en la actividad física* revela una correlación de Pearson de 0,691 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de p<0,01 (ANEXO IV.24, pág. 486). El valor de la ANOVA es $F_{(1, 5,846)}$=73,126; p<0,01.

Los coeficientes de la recta de regresión se inicia en el valor 5,617 y la pendiente de la recta para el PSS14 POST viene expresada por el valor 0,552:

PSS14POST = 5,617 + (0,552 x PSS14 PRE)

Las líneas de regresión indican que el resultado sobre el estrés percibido es prácticamente independiente del interés en la actividad física porque funciona de igual forma para los participantes independientemente de su interés o no por la actividad física o el deporte.

6.4.8 Variable perfil del participante

Esta variable junto con el IMC nos indicaban los hábitos saludables que tenían los participantes en cuanto a actividad física y alimentación. Conviene por tanto realizar un análisis en profundidad para observar la existencia de una regresión lineal de la misma con el estrés percibido. Las tablas en el ANEXO IV.25 (pág. 487) nos muestran todos los estadísticos que cumplen los criterios de significancia e intervalo, así como los de independencia de residuos y de las variables.

El análisis lineal del PSS14 para los participantes que *si practican actividad física* muestra una correlación de Pearson de 0,657 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de p<0,01. La ANOVA toma el valor $F_{(1, 5,343)}$=117,464; p<0,01. Los coeficientes de la recta de regresión se inicia en el valor 4,461 y tiene la siguiente ecuación:

PSS14POST = 4,46+1 + (0,601 x PSS14 PRE)

El análisis lineal del PSS14 para los participantes *con poco o ningún interés en la actividad física* muestra una correlación de Pearson de 0,604 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de p<0,01 (ANEXO IV.26, pág. 488). LA ANOVA tiene el valor de $F_{(1, 5,743)}$=54,523. La ecuación de la regresión es:

PSS14POST = 5,084 + (0,563 x PSS14 PRE)

Como en el caso anterior se observa la mínima variación entre ambas líneas de regresión pudiendo corroborar estadísticamente que los participantes sedentarios así como los que realizan actividad física controlan de igual manera su estrés utilizando en Taiji Quan y el Qigong.

6.4.9 Variable modalidad de actividad físico-deportiva

La modalidad de actividad físico-deportiva va a determinar la adquisición de un determinado hábito saludable a lo largo de la vida de los participantes. Por esta razón es importante analizar la actividad que realizan. Todas las tablas que analizan estas correlaciones se pueden consultar en el ANEXO IV.27 (pág. 489), que nos mostrará las cuatro opciones de esta variable y si cumplen todas y cada una los estadísticos necesarios para su significación estadística.

Para los participantes que practican *Actividades físico-deportivas* el análisis lineal del PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,515 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de p<0,01. La ANOVA es $F_{(1, 5,949)}$=33,169 p<0,01. La ecuación de regresión para la relación es:

PSS14POST = 7,447 + (0,462 x PSS14 PRE)

Para los participantes que practican *Deportes individuales* el análisis lineal del PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,836 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de p<0,01. La ANOVA toma el valor de $F_{(1, 4,232)}$= 92,644; p<0,01. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 1,035 + (0,784 x PSS14 PRE)

Para los participantes que practican *Actividades físico-deportivas en el medio natural* el análisis lineal del PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,638 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de 0,001. La ANOVA es $F_{(1, 4,989)}$=16,299 p<0,01. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 3,424 + (0,606 x PSS14 PRE)

Para los participantes que *No practican ninguna actividad* el análisis lineal del PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,649 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de p<0,01. La ANOVA $F_{(1, 5,49)}$=66,923; p<0,01. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

PSS14POST = 4,219 + (0,600 x PSS14 PRE)

La figura 6.33 nos muestra como todas las fórmulas indican una pendiente más o menos uniforme a excepción de la de deportes individuales que revela un comportamiento más acusado con la inclinación de los datos y con una menor eficacia en el tratamiento. Es destacable que la recta de las personas sedentarias y la de las que practica actividades físicas en el medio natural (paseos, senderismo, etc.) son idénticas. En cambio las que practicas cualquier tipo de actividad físico-deportiva son los que mayormente descienden su nivel de estrés percibido.

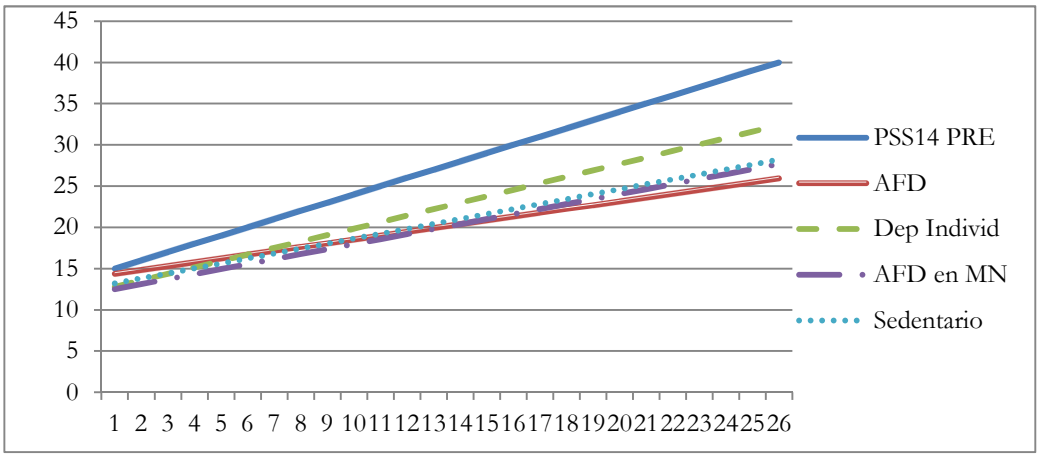


Figura 6.33: Gráficos de la pendiente calculada de PSS14 y tipología de AF

6.4.10 Variable frecuencia en la práctica de la AF

La frecuencia es otro de los aspectos que son determinantes a la hora de hacer de un hábito algo saludable. La frecuencia en la práctica de actividades físico-deportivas implica una mayor adherencia a estos hábitos. Las tablas en el ANEXO IV.28 (pág. 493), nos indican los estadísticos para las líneas de regresión.

Para los participantes que *practican la actividad física con poca o ninguna frecuencia* el análisis lineal del PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,595 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de $p<0,01$. La ANOVA tiene un valor de $F_{(1, 5,8)}=2,573$ $p<0,01$. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

$$PSS14POST = 5,177 + (0,568 \times PSS14\ PRE)$$

Para los participantes que *practican la actividad física una o dos veces por semana* el análisis lineal del PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,526 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de $p<0,01$. La ANOVA es $F_{(1, 5,437)}=20,260$. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

$$PSS14POST = 7,894+(0,433 \times PSS14\ PRE)$$

Para los participantes que *practican la actividad física tres o más veces por semana* el análisis lineal del PSS14 señala una correlación de Pearson de 0,728 entre ambos cuestionarios con un nivel de significación de $p<0,01$. Por tanto procedería analizar el modelo, considerando que R^2 tiene un valor de 0,530 explicaríamos un 53% de la diversificación de la variable criterio, también indica que se puede mejorar la predicción del PSS14 POST el mismo porcentaje conociendo el valor de la puntuación del PSS14 PRE y considerando el error típico de la estimación que es 5,001. La ANOVA es $F_{(1 , 5)}=91,430$. La ecuación de regresión para la relación entre la puntuación total de PSS14 POST será:

$$PSS14POST = 2,075 + (0,694 \times PSS14\ PRE)$$

En la figura 6.34 se puede observar como la frecuencia de una o dos veces por semana empieza en el nivel más elevado y para mayores valores de PSS14 PRE acaba con menor índice de estrés percibido que el resto de categorías. Las tres modalidades confluyen en un punto que es cuando el valor del PSS14 PRE es 24 el POST devuelve 18.

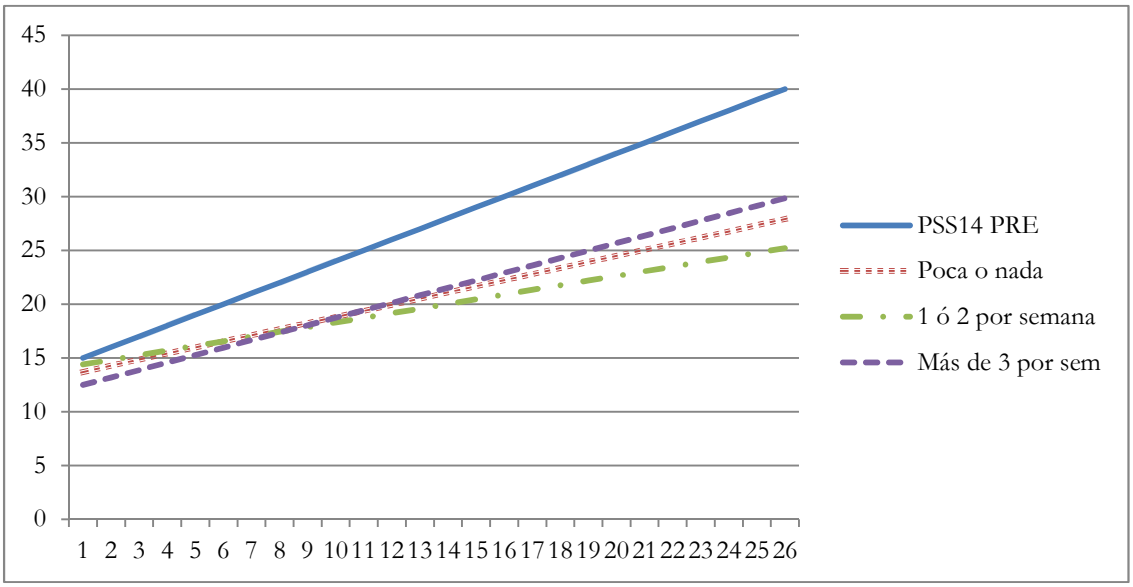


Figura 6.34: Gráficos de la pendiente calculada de PSS14 y frecuencia de AF

6.5 Correlaciones intervariables no relacionadas con el estrés percibido

Las relaciones entre las distintas variables se observa y se explican aunque en algunos aspectos no está directamente relacionadas con el objetivo de este estudio. Sin embargo si conviene resaltar la citada relación y que esta se ha medido usando el coeficiente de correlación Rho de Spearman (8) de igual característica que el coeficiente de Pearson pero aplicado después de transformar las puntuaciones originales en rangos. Toma valores entre -1 y +1 y se interpreta de igual manera al de Pearson. Se usa cuando las variables son ordinales y/o se incumple el supuesto de normalidad. La tabla 6.38 nos ofrece todas las correlaciones entre las variables que son significativas y su nivel crítico.

Tabla 6.38: *Relaciones entre las diferentes variables del estudio*

Variable	Relación con variable	Rho	Sig.
Género	Estrés subjetivo	,100	,032
	Interés en la AF en general	,127	,043
	Características del practicante	-,133	,004
	Tipología de AF	,190	,000
	Frecuencia de AF	,132	,005
Estado civil	Convivencia	,271	,000
	Nivel educativo	-,148	,001
	Rango de edad	,159	,001
Convivencia	Rango de edad	-,197	,000
	Interés en AF	-,130	,038
Residencia	Nivel educativo	,124	,048
Estrés subjetivo	Personal suficiente trabajando	-,208	,000
	Interés en AF	,136	,001
	Tipología de AF	,115	,014
Agrupación por profesiones	Realización de turnos	,323	,000
	Horario flexible	,165	,008
	Interés en AF	,115	,013
	Practica de AF	-,114	,015
	Conoce Taiji Quan	-,102	,029
Realizar turnos	Horario flexible	,283	,000
	Tipología de AF	,128	,042
	Conoce Taiji Quan	-,245	,000
Interés en AF	Realiza AF	,499	,000
Conoce Taiji Quan	Continuar practicando Taiji	-,182	,004

En la tabla 6.38 podemos observar que la relación lineal más alta se da entre las personas que tienen *bastante interés en realizar actividad física* y el *perfil del participante*. Investigada esta relación encontramos que al tratarse de dos variables cualitativas con dos opciones cada una el análisis estadístico a utilizar es el χ^{2}. La tabla 6.39 muestra este con sus diferentes valores, así como la figura 6.34 el gráfico de barras de la relación establecida.

Tabla 6.39: *Pruebas de chi-^{2c} para interés por la AF y perfil del participante*

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	63,357[a]	1	,000	,000	,000
Corrección por continuidad[b]	61,310	1	,000		
Razón de verosimilitudes	66,031	1	,000	,000	,000
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	63,107[d]	1	,000	,000	,000
N de casos válidos	254				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 44,30.

d. El estadístico tipificado es -7,944.

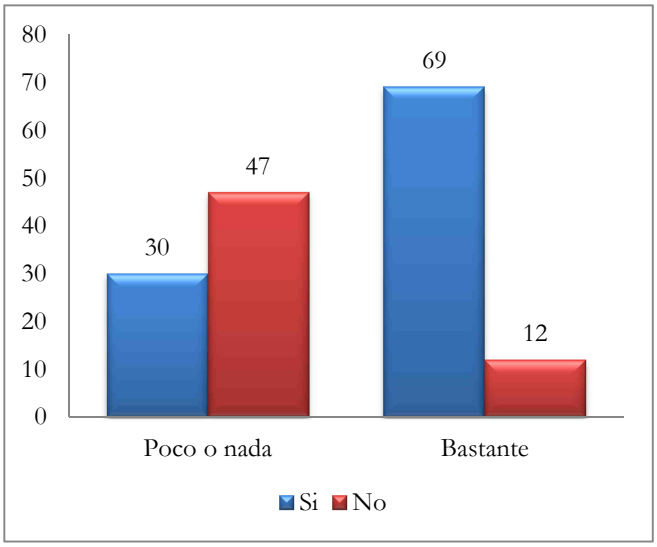


Figura 6.34: Gráficos del interés en la AF y perfil del practicante

Referencias Bibliográficas

1. Gómez López M, Ruiz Juan F, García Montes ME, Granero Gallegos A, Piéron M. Motivaciones aludidas por los universitrios que practican actividades físico-deportivas. Rev Lat Psic. 2009; 43(3): p. 519-532.

2. Piéron M, Ruiz Juan F, Montes G, E M, Díaz A. Análise da prática de atividades físicoesportivas em alunos de ESO e ESPO das províncias de Almería, Granada e Murcia por um índice composto de participação. Fitness and Performance Journal. 2008; 7(1): p. 52-58.

3. BOE. Ley 7/2007 de 12 de Abril del Estatuto Básico del Empleado Público. 2007. BOE 89 de 13 abril 2007.

4. Cortes I, Artazcoz L, Rodriguez-Sanz M, Borrell C. Desigualdades en la salud mental de la población ocupada. Gac Sanit. 2004; 18(5): p. 351-9.

5. Gómez López M. La actividad fisico-deportiva en los centros almerienses de educación secundaria post obligatoria y en la universidad de Almeria (Tesis doctoral). Universidad de Almeria; 2005.

6. Chwan-Li S, Du F, Esperat M, Irons B, Ming-C C, Valdez G, et al. Effect of Taiji Exercise on Type 2 Diabetes:A Feasibility Study. Integrat Med Insights. 2007;(2): p. 15-23.

7. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate Statistic. 5th ed. Ally B&, editor. Northridge California State University CA: Pearson International; 2007.

8. Spearman C. The proof and measurement of association between two things. Am J Psychol. 1904; 15(1): p. 72-101.

Capítulo 7:

Discusión

Introducción

En el presente capítulo se procederá a constatar los resultados alcanzados con otros estudios que versan sobre el mismo objeto de investigación con el fin de poder llegar a las conclusiones que se expondrán en el siguiente capítulo.

El objetivo del estudio ha sido la investigación del estrés percibido y cómo la aplicación de un tratamiento basado en el Taiji Quan y el Qigong han modificado las sensaciones de los participantes hasta llevarlos a niveles de estrés percibido considerado *de normalidad* para la población en general.

El presente capítulo se ha estructurado para mejorar la comprensión del mismo en tres grandes apartados. El primero de ellos para discutir los resultados obtenidos de la variable estrés, el segundo que establece la discusión de las diferentes variables en su interacción con el estrés percibido y la salud mental percibida y el tercero de ellos que constituye la discusión de las motivaciones y las expectativas que tienen los participantes al inicio y, principalmente, al finalizar el tratamiento.

Las palabras de Otero (1) resultan esclarecedoras en cuanto a la práctica de cualquier actividad física en el centro de trabajo cuando señala que a pesar de conocer los enormes beneficios que tiene la práctica deportiva sobre la salud de los empleados, los responsables de los centros de trabajo lejos de aprovecharlos, relacionan la práctica con absentismo laboral debido a las lesiones que se pueden llegar a producir.

Afortunadamente la actividad física constituye en todos los modelos estudiados uno de los elementos esenciales en las estrategias de afrontamiento del estrés. Autores como Frydenberg (2), Carver, Scheier y Weintraub (3), Lazarus y Folkman (4), Rodríguez-Marín, Pastor y López (5), OMS (6,7,8), Ministerio de Sanidad (9), Piéron (10), Soto (11,12), APA (13), Gómez (14), Carrillo, Gómez y Vilchez (15), Carrillo, Gómez y Vicente (16) entre otros, destacan en sus trabajos que la actividad física es un elemento esencial en la vida diaria de las personas.

7.1 Sobre la percepción del estrés y la salud mental percibidos

La salud mental y el estrés percibido han sido las variables que más se han tenido en cuenta en este estudio. Como ya se expuso en la revisión bibliográfica, existe una cantidad considerable de estudios que relacionan el estrés y la salud mental con los problemas de salud. A continuación discutimos los resultados obtenidos y ayudamos a deconstruir tanto el estrés percibido como la salud mental percibida.

1) Los resultados obtenidos de la medición de la salud mental auto-percibida por el General Health Questionnaire (GHQ12) y observados en los análisis de frecuencias de puntuación totales arrojaron una cifras en función del género de los tres grupos que eran 5,54 para las mujeres y 4,87 para los hombres, siendo la media total 5,26 con una desviación típica (σ) de 2,99.

Según la Encuesta Nacional sobre Salud de la población española (17,18,19), la media del cuestionario para el intervalo de edad que se ha utilizado, por debajo de 65 años es de 1,41 con una σ de 2,42 en el año 2006. Las cifras se han incrementado en el año 2012 hasta alcanzar una media de 2,05, como así muestra el último estudio realizado por el INE. Estos valores distan considerablemente de los obtenidos en el presente estudio, debido a que tan solo un 20% de los participantes se sitúa en esa cifra o por debajo de la citada en la encuesta nacional. La explicación a la citada circunstancia parte de que la muestra de la población estudiada había sido previamente preseleccionada por estar en situación de riesgo psicosocial en sus puestos de trabajo, circunstancia que influye de forma contundente en los resultados del cuestionario PRE. El test de Goldberg se viene utilizando en la encuesta nacional desde el año 2006 y según el Instituto Nacional de Estadística (17) se centra en determinar la dificultad auto-percibida para desarrollar un funcionamiento saludable y la aparición de fenómenos de naturaleza estresante, particularidad con la que coincidimos. Goldberg et al. (20) para una población de 25.916 pacientes repartidos por todo el mundo reportan en sus trabajos cifras medias del GHQ12 para la población objeto de estudio que oscilan entre un rango de 2,4 a 4,7 para pacientes de diferentes patologías. Como se puede observar por debajo de nuestras cifras.

Otros autores como Lazarus (21) y Lazarus y Folkman (4) demostraron que la salud mental no depende únicamente de los estímulos ambientales externos sino que lo hace básicamente de la evaluación cognitiva que hace la persona. Una situación puede resultar estresante para una persona mientras para otra no. Por lo tanto, los resultados son

coincidentes con estos autores. En la misma línea, Trujillo (22) afirma que cada persona tiene un filtro que lo usa para amplificar o disminuir la percepción de las situaciones y sus demandas. Por lo tanto coincidimos con los autores anteriores en que una misma situación para dos personas no es valorada de igual forma por lo que la evaluación cognitiva juega un rol mediador entre las respuestas emocionales y el medio ambiente. Cada persona interpreta las situaciones como estresante o no teniendo que considerar en esta evaluación sus creencias y objetivos personales. En el caso de los empleados públicos de la Región de Murcia de la muestra analizada intervienen además de los factores cognitivos, los relacionados directamente con sus puestos de trabajo por el aumento o disminución de las cargas de trabajo.

2) En cuanto a las cifras alcanzadas con el PSS14 los resultados obtenidos de los participantes fueron una media de 26,5 para las mujeres y 23,11 para los hombres con una media global de 25,69, una σ de 7,83 y una mediana de 25.

Autores como González Ramírez y Landero Hernández (23) exponen unas cifras de 22,37 de media, una σ de 7,31 y una mediana de 22 en una muestra de estudiantes universitarios compuesta por 365 personas con una media de edad de 20,48 años. Los valores en nuestro estudio son mayores a las que exponen las autoras, pensamos que esencialmente debido a las características de la muestra. En primer lugar por su procedencia, pues en su estudio se trataba de estudiantes universitarios jóvenes, mientras que la nuestra son empleados públicos de todas las edades con una media de 41 años; y la segunda, es que la nuestra procede de un ambiente laboral previamente seleccionado, que ya es tenso o estresante, unido a condicionantes laborales y familiares, mientras que en la segunda muestra no existen estos condicionantes sino otros.

Por otro lado, el estudio de Cohen y Williamson (24) establece para una población en general «sana» unos valores de 18,8 y una σ de 6,9 para los hombres y de 20,2 y σ de 7,8 para las mujeres (muestra compuesta por 2.387 sujetos «sanos» de los Estados Unidos de todas las edades). Nuestros resultados distan en más de seis puntos en el caso de las mujeres de lo que se considera una mujer «sana» según los parámetros establecidos por estos autores. Jiménez, Martínez, Miró et al. (25) ofrecen similares cifras en un estudio realizado con una población universitaria de España y Portugal. Los resultados muestran que los hombres tienen 26,3 con σ de 9,3 y las mujeres 29,2 con σ de 8,2. Los autores no explican a qué se debe el nivel de las cifras, tan sólo que son estudiantes universitarios,

relativamente jóvenes (18-24 años), y que en el momento del estudio no están en periodo de exámenes (n=447). Este último detalle podría ser la causa que los alumnos señalan: el exceso de responsabilidad por cumplir las obligaciones académicas, la sobrecarga de tareas y trabajos y las futuras evaluaciones en los trabajos que solicitan los profesores como indica Barraza y Silerio (26).

Algunos estudios como los de Rubio Jiménez (27) y Kyriakou (28) coinciden en que un tercio de los empleados públicos presentan síntomas de estrés y realizan su trabajo con un sentimiento de fuerte estrés, si bien estos estudios están referidos a profesores públicos, cuyo perfil en cuanto a su contratación y su trabajo de cara a los usuarios los hacen muy similares (la muestra está compuesta por maestros y orientadores de IES de Extremadura con un total de 65 participantes). Otros de los profesionales analizados por Rubio (27) es el colectivo de orientadores de IES, que manifestó que más del 35% tenían un nivel alto de estrés y de ellos un 7% era muy alto. Al igual que en nuestra investigación el nivel tanto de estrés como de salud mental percibida es alto entre los empleados públicos, muchas veces independiente del sector del que provienen. En cuanto a la salud mental percibida Rubio Jiménez (29) observó una prevalencia entre los empleados públicos de un 36,3% utilizando el mismo cuestionario (GHQ12). Este resultado se superpone al alto estrés descubierto, agravando la situación. Para finalizar, este autor señala que la media del GHQ12 fue de 2,46 con una σ de 2,67. Lamentablemente nuestros resultados ofrecen valores más preocupantes al principio de la experiencia con cifras de 5,26, de media y σ de 2,99 (más del 70% sobrepasa los límites de normalidad), habiendo contado en nuestro caso con un importante número de orientadores laborales que era uno de los colectivos más afectados por el estrés.

Así autores como Villanueva (30) en su estudio realizado con una muestra compuesta por 714 docentes de todas las edades de la Región de Murcia y utilizando el cuestionario ISTAS-21 para la Evaluación de Riesgos Psicosociales confirmó que más de la mitad de los participantes afirmaban tener estrés como consecuencia de su trabajo. Aunque en nuestro estudio no se incluían docentes, sí que tienen un cierto grado de similitud en cuanto a su condición funcionarial y su trabajo de cara al público por lo que los resultados pueden ser discutibles a ese nivel exclusivamente; nuestra muestra ofrece un nivel de estrés muy alto llegando a más del 80% de los participantes. Así mismo, Kohen (31) concluye que el 61% de los profesores argentinos (tomado de una muestra general de profesores de todas las edades en el año 2004 en Argentina) se identifican con algún nivel de

padecimiento psicosocial, observando de igual manera que al menos un 86% de ellos sufrían de estrés percibido. Cifras que como observamos se acercan mucho más a las nuestras. En relación con las cifras expuestas y dado que tiene una relación directa, conviene apuntar que otro estudio realizado en Argentina, encontró que aproximadamente el 60% de los varones y el 75% de las mujeres de entre 25 y 70 años no realizan actividad física regularmente (Argentina en movimiento (32)).

El uso del GHQ12 en la Encuesta Nacional de Salud Española de 2006 (17) reflejó que un 20,3% de la población entre 20 y 65 años tenía niveles altos en el cuestionario de salud mental percibida y, por tanto, estaban en riesgo de sufrir cualquier tipo de enfermedad psicosomática. Posteriormente, la Encuesta Nacional de Salud del año 2011 (18) ofreció para la población española unas cifras que son 1,51 y una σ de 2,62, datos que distan mucho de nuestra primera toma pero que no están tan lejos de la segunda de las mediciones. Así, Cortes et al (33) señalan que los casos de riesgo de padecer un trastorno mental relacionado con el distrés son las personas que obtienen valores igual o superiores a 3 en la escala de GHQ12 utilizando expresiones como *mala salud mental* o *mal estado de salud mental*.

Los estudios longitudinales que estudian el estrés son menos frecuentes, siendo más escasos los que lo hacen a lo largo de más de un año. En nuestro estudio la evaluación del estrés percibido y de la salud mental percibida constituyen un factor esencial para la explicación de cómo el Taiji Quan y el Qigong actúan sobre ambas variables. Esta investigación nace a partir de la necesidad de que este tipo de investigaciones aporten una visión más alargada en el tiempo de su funcionamiento a largo plazo. Por tanto, ha resultado imposible encontrar estudios sobre esta forma de análisis que aporten elementos de discusión. Tan solo Remor y Pérez-Llantada se acercan a este extremo, pero lo hacen para un solo mes de seguimiento en una muestra de 132 participantes de edades comprendidas entre 18 y 30 años y usando el cuestionario PSS14.

7.2 Sobre las variables relacionadas con el estrés y la salud mental percibidos

7.2.1 Sociodemográficas

7.2.1.1 Género

Debe ser destacado que la muestra de participantes fue de 458 empleados públicos durante un periodo de dos años académicos. La mayoría de los participantes eran mujeres (362) frente a los hombres que eran 96 (tres a uno) lo que ha provocado que en pocas ocasiones se establezca la diferencia de género como un elemento a destacar por la feminización de la muestra.

Se ha observado una ligera relación significativa entre el estrés y el género en nuestro estudio. La relación coincide con la expresada en la Encuesta Nacional de Calidad de Vida en el Trabajo del año 2010 (34) que afirma que un 77,9% de varones tienen percepción de estrés con valores medios a muy altos en sus puestos de trabajo aunque se manifiestan menos estresados que las mujeres que tienen un 79,5% un nivel medio y muy alto. Cifras que coinciden casi totalmente con las que obtenemos en nuestra investigación.

En el mismo sentido, los trabajos de Villanueva et al. (30) coinciden en la mayor predisposición de las mujeres al estrés. Casas et al. (35) y Rout (36) advierten sobre la consideración del estrés de las mujeres trabajadoras fuera de casa que continúan con su responsabilidad familiar y tareas domésticas, asumiendo esta situación más ligada a la sobrecarga de trabajo que al rol del género. Particularidad con la que coincidimos totalmente y que se puede observar en los comentarios que hacen las participantes del grupo tratamiento y avanzado.

Por otra parte, Evans y Frank (37) con una muestra de 8 enfermeros canadienses, y Simpson (38) con una muestra de 40 personas de diferentes profesiones eminentemente femeninas de EEUU (utilizando entrevistas en profundidad) encontraron que los hombres que trabajan en ocupaciones de mayor proporción femenina (sanidad, docencia, administración pública) experimentan mayor tensión y contradicciones, fruto en gran parte de la percepción de *masculinidad desperdiciada.* Al respecto, Rubio Jiménez (29) apunta que vivir en base a la masculinidad es una fuente de estrés para muchos hombres preocupados por sus logros, por no estar a la altura o por no alcanzar el éxito o ser intelectualmente inferiores. En cambio, tanto Rubio Jiménez RP (29) en una muestra de 1151 profesores de

Extremadura, como Rubio Jiménez JC (27), indican que no se observan relaciones significativas entre género y nivel de estrés. Señalar que en nuestra muestra se observa una feminización del trabajo en las administraciones públicas que aparece rápidamente al realizar estudios como los anteriores.

En cuanto a la salud mental percibida, no se observaron en nuestro estudio diferencias de género, coincidiendo con otro realizado por Jiménez et al. (25) que reporta también la no observación de las diferencias en el nivel de salud mental percibido. En cambio, al comparar su estudio con muestras españolas y portuguesas sostiene la existencia de diferencias de género en la muestra española en cuanto al malestar psicológico percibido y a los hábitos de salud adoptados. El mismo autor afirma que las mujeres perciben mayor estrés y manifiestan más tensión que los hombres, aunque no difieren de las mujeres en cuanto al estado de salud percibido (25). Estas mismas diferencias de género también se observan en la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 (18), la cual resalta las diferencias entre los hombres (con un valor de 1,3 de media) y las mujeres (con un valor 1,72), con edades comprendidas entre los 25 y 65 años. De forma similar Cortes et al. (33), expresan que a menudo se asume que las mujeres tienen mayor tendencia a verbalizar sus trastornos de salud y a buscar asistencia sanitaria. Sin embargo, los escasos estudios que han examinado las posibles diferencias entre hombres y mujeres para verbalizar los problemas de salud no apoyan esta hipótesis, según el mismo autor.

En nuestro estudio observamos que el estrés está correlacionado estadísticamente con las mujeres y que la variable es capaz de explicar por sí sola un 39% de la varianza referida al estrés percibido por el PSS14. En el caso de los hombres se podría llegar a explicar un 45,7% de la variabilidad. Al respecto, González Ramírez (23) encontró que las mujeres presentan mayor nivel de estrés que los hombres de forma significativa. Las diferencias en función del género se han documentado en diferentes estudios, también existen diferencias en el estrés percibido, siendo las mujeres quienes presentan un mayor nivel como así relatan Misra, Crist y Burant (39) al analizar una muestra compuesta por 143 estudiantes internacionales y siguiendo una ecuación de modelo estructural. En cuanto a la autoeficacia [1], entendida como la capacidad que tienen las personas para iniciar el afrontamiento del estrés Sholz et al. (40) en un estudio general realizado en 25 países con población general encontraron que en la mayoría de ellos las mujeres presentaban puntajes

[1] Este concepto es utilizado por Nola Pender en su teoría de la Enfermería (60)

de autoeficacia levemente más bajos que el de los hombres, existiendo así evidencia de la diferencia por género en el estrés y en los síntomas asociados al mismo. Remor y Pérez-LLantada (41) muestran la existencia de diferencias significativas en la práctica de la actividad física asociadas también a la variable género al afirmar que existen más hombres activos físicamente que mujeres.

Finalmente, una vez analizadas las ecuaciones de regresión de ambos géneros podemos afirmar que aunque las mujeres comienzan con un mayor nivel de estrés percibido son capaces de bajar este por debajo de lo que consiguen hacer los hombres, aplicando la autoeficacia de mejor manera que ellos.

7.2.1.2 Edad

La media de edad fue de 41,5 años, siendo el intervalo de edad comprendido entre 31 y 50 años el mayor. Con relación a esta variable sociodemográfica se encontraron relaciones significativas de mención, al igual que en la Encuesta Nacional de Calidad de Vida en el trabajo de 2010 (34) realizada con una muestra de 9 240 personas residentes en todo el territorio español de edades comprendidas entre los 16 y 65 años. En ella se expone que el intervalo de trabajadores comprendido entre los 25 y 54 años son los que sufren un mayor estrés percibido en sus puestos de trabajo alcanzando a más del 50%. En el sector público las cifras son similares, siempre siguiendo la misma encuesta, alcanzando niveles de *alto* a *muy alto*. En nuestro estudio el intervalo de edad entre 31 y 50 años es el que obtiene mayores valores en ambos test ya sea en el GHQ12 como en el PSS14, llegando al valor de *alto* o *muy alto* en el 53,3% de los participantes.

En nuestro caso la variable edad es independiente del tratamiento aplicado, lo que viene a significar que el tratamiento sobre el estrés percibido funciona de igual manera en los participantes independientemente de la edad que tengan. Esta variable es capaz de explicar por sí sola un 43,8% de la varianza referida al estrés percibido por el PSS14 para los participantes menores de 40 años y un 38% para los mayores de 41 años.

De la Cruz et al. (42) apuntan que realizar actividad física durante el tiempo libre, se asocia a un mejor nivel en las variables para los indicadores de salud mental estudiados; no obstante, es necesario señalar que la edad puede ser un factor que condicione la relación entre actividad física e indicadores de salud mental, tal y como ha sido descrito por otros autores como Fukukawa et al. (43). En el mismo sentido estos autores utilizando una

muestra de 1 151 participantes entre 40 y 79 años y aplicando la versión japonesa del CES-D, señalan que según los indicadores de salud mental utilizados, realizar actividad física durante el tiempo libre se asocia a un mejor estatus en el estrés y salud mental percibidos. Por su parte Varo et al. (44), con una muestra de 15 239 participantes de toda la Unión Europea, señalan que el incremento de la edad se asocia a un estilo de vida más sedentario durante el tiempo libre y en ocasiones a una mayor incidencia de trastornos mentales. Por nuestra parte, hemos de señalar que no se han observado diferencias significativas asociadas a la variable edad en la primera toma de datos, pero sí una correlación que se ha estudiado en nuestros resultados indicando que no existen diferencias de edad para la evolución del estrés una vez aplicado el tratamiento y hecho el seguimiento del mismo a lo largo del tiempo observándose un paralelismo en el descenso tanto en personas de menos de 30 años como en las mayores de 60 años. Por lo tanto la diferencia entre nuestro estudio y el de los anteriores autores se explica en el cambio de hábitos que se ha producido a lo largo del tiempo que explican la diferencia antes expuesta.

En relación con la edad, con el estrés y con la actividad física, diferentes estudios como los de Crews, Lochbaum & Landers (45); Gómez et al. (46), Plotnikoff et al. (47) han constatado que la práctica de actividades físicas en el tiempo libre disminuye conforme aumentamos en edad y que son las mujeres las que menos práctica moderada y vigorosa realizan. Después de conocer este estudio sabemos que estadísticamente el género femenino prefiere actividades como las que se han desarrollado en esta investigación y, por tanto, por qué nuestra muestra está tan feminizada.

Casas, Repullo y Lorenzo (35) en su estudio relacionado con el empleo indican que los empleados de más edad tienen una serie de circunstancias que producen sobrecarga y estrés como son el trabajo con presión en el tiempo, el uso de nuevas tecnologías, las tareas que exigen un alto nivel de vigilancia, el trabajo a turnos y nocturno, entre otros. En cambio, estas personas de mayor edad tienen un mejor conocimiento de sus propios recursos y una mayor experiencia ante las situaciones que le pueden proporcionar una mayor capacidad de respuesta para afrontar las situaciones difíciles y compensar en muchos casos la posible disminución de la capacidad de trabajo. Según nuestros resultados estas capacidades han sido demostradas teniendo una evolución en su estrés percibido y su salud mental de igual manera que la ha percibido el intervalo de edad más frecuente, aunque

partían de cifras mayores de estrés percibido consiguieron un descenso en las mismas proporciones que el resto de intervalos de edad.

Finalmente, Mingote (48), añade a la variable edad, las variables género y situación laboral y afirma que el problema de estrés se acentúa si el sujeto es mujer, mayor de 45 años y con sobrecarga de trabajo, porque a esto se le incrementa la falta de reconocimiento profesional hacia su género.

7.2.1.3 Laboral

La Encuesta Nacional de Calidad de Vida en el trabajo de 2010 (34) señala que son los universitarios (59%) seguidos de los que poseen estudios secundarios (48%) y por último los que cursaron estudios primarios (43%) los que tienen un nivel alto y muy alto de estrés en sus puesto de trabajo. Nuestros resultados muestran que uno de cada dos participantes tenía estudios universitarios aunque no los ejerciera en el puesto de trabajo que ocupaba en el momento. Esta particularidad es trascendental en cuanto a que la distribución de las profesiones difiere con la alta preparación que tienen los empleados públicos.

Los resultados de este estudio son diferentes a lo expresado en la Encuesta Nacional y cuando analizamos la primera de las muestras los resultados son inversos, es decir, las personas que tienen estudios primarios tienen un nivel alto de estrés percibido y de salud mental percibida (28,58 y 5,89 respectivamente), los que tienen estudios secundarios un nivel menor en ambos (25,76 y 5,23 respectivamente) y, finalmente, los universitarios (24,85 y 5,15 respectivamente), por lo que no podemos estar de acuerdo con estos resultados. Una vez administrado el tratamiento, la diferencia sigue marcándose a este nivel tanto en PSS14 como en GHQ12, ofreciendo unas diferencias mínimas pero constatables. Una posible explicación de esta circunstancia vendría dada por los participantes del estudio, debido a que más del 50% de los empleados públicos que asisten al grupo tratamiento y control tenían un nivel de estudios universitarios, siendo tan solo un 27% los puestos que requieren dicha formación. Otra posible causa puede ser que a pesar de ser universitarios los puestos que ocupan como empleados públicos no tienen un elevado poder de decisión. En la Encuesta Nacional el número de trabajadores públicos constituye un bajo porcentaje de la muestra mientras que en la nuestra corresponde a la

totalidad de ella por tanto los valores son radicalmente diferentes, descontando el hecho de que la muestra procede de un sector especialmente estresado.

Con respecto al nivel educativo alcanzado, se obtiene una relación significativa aunque no demasiado fuerte con el estrés percibido. Circunstancia que viene a poner de manifiesto y ratificar que los participantes con estudios secundarios y universitarios presentan un menor estrés percibido que los que tienen estudios primarios, como hemos afirmado anteriormente. A este respecto, un estudio realizado por Grzywacz, Almeida, Neupert et al. (49) con 1 031 adultos estadounidenses de la Wake Forest University Bautista confirma que las personas con estudios primarios tenían estrés diario un 30% de los días, las que tenían estudios secundarios un 38% y las personas con estudios universitarios un 44% de las veces; estos autores explican estos hallazgos afirmando que las personas con menor nivel de estudios son menos saludables todos los días y más propensos a padecer más problemas de salud; los problemas de salud están relacionados con el estrés diario y el efecto de este es peor para las personas con menor nivel de estudios; aunque resulta paradójico termina concluyendo que si algo sucede todos los días, tal vez no es visto ya como un factor de estrés, tal vez es algo habitual de la vida. Aunque estamos de acuerdo en el fondo, según nuestros resultados no tanto en la forma y pensamos que son más bien factores económicos y de seguridad los que determinan una mayor preocupación y por tanto un mayor nivel de estrés. En nuestro estudio el personal de servicios constituía el tercer grupo de profesiones más frecuente con un nivel de estudios primarios o básicos y su nivel de estrés era alto.

El trabajo nocturno y los turnos rotatorios fueron para Cortes et al. (33) más frecuentes tanto en los hombres como en las mujeres con ocupaciones manuales. Entre el 10 y el 14% de la población definía su jornada de trabajo como irregular. Al respecto, la regresión calculada para los participantes de nuestro estudio que están sometidos a turnos, revela que la condición de turnicidad en el empleo ocasiona en el cuestionario POST posiciones más elevadas. En cambio el valor predictor es alto para las personas que *no realizan turnos* con un poder de predicción de la ecuación del 45,8% mientras que para los que *si* realizan estos turnos la predicción llega al 36%. La Encuesta Nacional sobre la Calidad de Vida en el Trabajo 2010 (34) sitúa a los empleados públicos que realizan turnos en un nivel medio–alto de estrés. Los resultados de nuestra investigación constataron que dos de cada cinco participantes realizaban turnos de trabajo que es otro de los principales

generadores de estrés en su vertiente laboral y, sobre todo, social y familiar. López Montesinos (50) en una muestra de 445 enfermeras de la Región de Murcia, expone que trabajan a turnos un tercio de los empleados públicos analizados mientras que el resto lo hacía en turnos fijos observándose un malestar psicológico que alcanzaba el 84% medido con el GHQ 28.

Con respecto a la variable sentimiento de estrés subjetivo (valoración subjetiva de estrés en su puesto de trabajo), el análisis inferencial reveló una relación interesante con el estrés percibido (PSS14). Las correlaciones lo hacen en negativo con los cuestionarios de salud mental percibida y con el estrés percibido debido a que el valor asignado a esta cuestión se establece una relación inversa entre los valores (a mayor estrés o salud mental percibida más se acerca a la respuesta *sí*).

Cortés et al. (33) recogen la cuestión en sus estudios y sobre una muestra de población general obtienen que el 87% de las personas tienen un buen estado de salud subjetivo y un 12% lo tienen malo. Una vez más nuestro estudio muestra valores mucho más elevados para los participantes, que indica en un 72% que afirman que *sienten estrés* frente a un 28% que lo niega. No obstante, en función de la significación encontrada podemos asegurar que los participantes que perciben más estrés previamente afirman que lo tienen. Se ha detectado también una diferencia de género a su nivel por el valor que adopta la Rho de Spearman, pudiendo expresar tras el análisis estadístico que los hombres afirman sufrir menos estrés que las mujeres. Las diferencias con Cortes et al. pueden ser debidas a múltiples factores pero el esencial creemos que está en la muestra, de una muestra general como la de ellos se obtiene la tendencia general mientras que la nuestra presenta una tendencia ligeramente desviada de esa normalidad por la especificidad de la misma y porque el valor de esta variable se ha tomado en un estudio transversal.

Finalmente, con relación a la percepción de estrés subjetivo se demostró que era independiente del tratamiento aplicado al igual que lo ocurrido con la edad. La práctica de Taiji Quan y Qigong, con respecto a la salud mental y al estrés percibidos, se comporta de igual forma en los participantes que piensan que tienen estrés como en aquellos que piensan que no lo tienen antes de aplicar el mismo. Al respecto Mingote (48) señala que con relación al género y al entorno laboral, los hombres utilizan recursos y estrategias para solucionar los problemas que viven en sus puestos de trabajo, mientras que las mujeres tratan de reducir sus efectos con estrategias emocionales como la resignación o búsqueda

de ayuda emocional. En nuestro estudio no se ha formulado una cuestión al respecto pero sería interesante hacerla para futuras investigaciones con la finalidad de profundizar en las formas de afrontamiento de las personas. El valor predictor de la ecuación de regresión lineal para las personas que lo niegan es del 50,6% y para quienes lo afirma tiene un valor del 33%. Al respecto, autores como Taylor (51) indican que son numerosas las investigaciones que avalan los beneficios del ejercicio físico en diferentes ámbitos del bienestar psicológico: mejora la salud subjetiva, el estado de ánimo y la emotividad.

Otro de los aspectos que conviene subrayarse es el referido a la situación laboral cambiante de los participantes. Uno de cada cuatro afirmaba haber cambiado su situación laboral, básicamente por nuevos contratos, es decir, no tenían una relación de carácter definitivo con la Administración Regional. Por otro lado uno de cada dos empleados públicos afirma que existe personal suficiente trabajando en su entorno cercano mientras que el otro 50% afirma que no, rasgo este que es llamativo porque suele ir asociado un mayor nivel de estrés a mayores demandas de tiempo del empleado por parte del empleador, como ya se vio en el capítulo dedicado al estrés.

Con respecto a la variable *cambio en la situación laboral* de los participantes, las personas que dicen que *no cambia* su situación laboral (72%), al finalizar el tratamiento terminan percibiendo más estrés que las que *sí* que *cambian* (28%). La predicción es válida para los que *cambian* en un 31% mientras que para los que *no cambian* la predicción es válida y explicaría un 45% de la variabilidad. Autores como Cortes et al. (33) indican que la precariedad laboral es mayor en las mujeres, sobre todo en las menos cualificadas y es mucho más frecuente en las mujeres el trabajo a tiempo parcial (el 18% de las trabajadoras no manuales y el 27% de las manuales, frente al 7% de los hombres de ambas ocupaciones). Como se puede deducir, si es un colectivo que tiene más precariedad en el empleo, además estadísticamente se sitúa con menor preparación académica, lo que suele ocurrir es que se somaticen los problemas y aparezca el estrés. En nuestro estudio esta situación no aparece, al ser la media tanto de estrés percibido como con la salud mental percibida coincidente entre las profesiones manuales y las no manuales, no observándose nivel de significación estadística en esta correlación. Continúa este autor matizando sus palabras comentando que en su estudio la salud mental tiene relación sólo en participantes con ocupaciones manuales, con contratación temporal (en hombres) y con trabajo a tiempo completo o parcial; en este caso tampoco se ha observado esta correlación en nuestra investigación (diferencias de 0,5

puntos en GHQ12 con p=0,217 y en el PSS14 de 1,2 puntos con p=0,241) por lo que no podemos estar de acuerdo con esa posible correlación que describe el autor. Trabajar con contrato temporal se asoció con un mal estado de salud mental en el grupo de hombres con ocupaciones poco cualificadas. También se observó una interacción entre el género y la cualificación del trabajo. Las mujeres tuvieron un mayor riesgo de presentar un mal estado de salud mental que los hombres, aunque la magnitud de la asociación cambió según la cualificación del trabajo, de manera que fueron las trabajadoras manuales las que presentaron una asociación de mayor magnitud.

Diferentes estudios han señalado que los trabajadores con contratos de duración limitada tienen más problemas de salud. Resaltar el trabajo de Kivimaki et al. (52) que confirma que la inestabilidad en el empleo se asocia con una peor salud mental. Así la falta de estabilidad sin otro tipo de compensaciones podría explicar el mayor impacto sobre la salud mental de las personas ocupadas con menor cualificación. Como se puede observar es variada la casuística a la hora de no tener un empleo fijo y todos los factores se pueden conjugar para estimular un mayor nivel de estrés percibido. Si bien dichos vínculos están fuera de las líneas del presente estudio, a la vista de nuestros resultados podemos afirmar que son los participantes con empleos que *no cambian* (funcionarios fijos o interinos de larga duración que ocupan un puesto de trabajo sin experimentar traslados de ningún tipo) los que tienen una mayor dificultad a la hora de controlar el estrés percibido, por lo que discrepamos con los autores que afirman lo contrario en sus estudios. Estando de acuerdo en que un corte transversal indica que los fijos tienen menos estrés percibido que los no fijos.

7.2.3 Actividad física y deporte

Remor y Pérez-Llantada (41) exponen que la influencia de la actividad física regular sobre el nivel de estrés percibido en los participantes hace que presenten un nivel significativamente menor que aquellos que no lo hacen, además estos efectos parecen persistir al menos por un periodo corto de tiempo. Termina concluyendo que los resultados en una muestra no clínica de individuos confirman que la práctica de actividad física regular está relacionada con un mayor bienestar físico y psicológico (estrés). De hecho, diversos estudios como los de Kull (n=660 mujeres escandinavas entre 18 y 45 años, usando el GHQ12) informan que el ejercicio físico se asocia significativamente

($p<0,05$) a una mejor salud mental (53). Los sujetos con un estilo de vida activo físicamente han presentado menor estrés y frecuencia de síntomas de malestar físico ligado además a una menor intensidad de dichos síntomas (diferencias de más de 1 punto en GHQ12 con valores significativos en el análisis de varianzas $p=0,01$ siendo estas de más de 3 puntos para el PSS14 con $p=0,002$). Con lo cual estamos totalmente de acuerdo con Remor y Pérez-Llantada así como con Kull, aunque cambiando actividad física por Taiji Quan y Qigong que es lo que hemos analizado.

La actividad física se constituye como uno de los elementos de afrontamiento frente al estrés que en nuestro caso hemos hecho esencial. La OMS (54) en sus «Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física y Deporte» advierte acerca de los problemas que conlleva la inactividad y como la actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de enfermedades psicosomáticas, diabetes, cáncer, etc, siendo esencial para el control del peso. Esta máxima es la que llevan a cabo distintos autores para hacer de la actividad física y del deporte un hábito que genera salud. Piéron et al. (55) afirman que las personas que se declaran como activas tienen la autopercepción de práctica física más acertada que las demás. Consiguientemente según De la Cruz et al. (42), los activos tienen unos niveles de estrés y de salud mental percibidos más bajos que las personas que son inactivas físicamente.

Finalmente, Tzetzis et al. (56) pusieron de manifiesto que aquellos empleados de empresas privadas que participaron en programas de actividad física disminuyeron sus problemas de salud, no encontrándose diferencias por género. En cambio, nosotros sí hemos encontrado diferencias de género, aunque coincidimos con estos autores en afirmar que las personas que practican actividades físicas en sus puestos de trabajo perciben un menor nivel de salud mental alterada que aquellos que no la practican.

7.2.3.1 Interés por la actividad física y el deporte

Las variables de actitud hacia la actividad física constituyen una parte importante del nudo gordiano del presente estudio y van a determinar la presencia de los participantes por el esfuerzo que supone básicamente para los no activos. Más del 50% de los participantes se interesan *mucho* o *bastante* por la actividad física, pero también aquellos que no tienen demasiado interés en ella son participes de esta experiencia formativa. Para

autores como Tercedor (57) la práctica de ejercicio físico tiende a llevar a la persona hacia polos positivos y favorables, disminuyendo los estados de ansiedad, estrés y depresión. Aspecto con el que nos mostramos totalmente de acuerdo, según los resultados que se han expuesto en el primer apartado, y que nace del interés que tienen los participantes en encontrar alguna actividad física que les permita conseguir esos beneficios aplicando el mínimo esfuerzo. Ruíz Juan, García Montes y Piéron (58) sobre una muestra de 3 329 personas de las provincias de Almería, Murcia y Granada afirman que el 45% de los hombres y el 55% de las mujeres no tienen intención de cambiar su actitud hacia la actividad física; estos resultados vienen a expresar de igual forma lo que ha expresado nuestra muestra en cuanto a su mucho o poco interés en la actividad física. Por lo tanto hemos de inferir que por parte de nuestros participantes al menos existe un mínimo interés hacia algunas actividades físicas aunque sea hacia aquellas consideradas por la población como más livianas, por su bajo gasto energético o que proporcionan un cierto grado de relajación. No obstante, la actividad física que informan llevar a cabo los participantes muestra una estrecha relación con la propia percepción que tienen de ser activos en comparación con otras personas, a pesar de que según Ruíz Juan et al. (59) entre el 50 y 60% de los considerados *no activos* se ven a sí mismos como *muy activos,* afirmación con la cual coincidimos plenamente. Por otro, lado estas actividades son parte de los elementos que la Enfermería utiliza para conseguir diferentes objetivos en la promoción de la salud básicamente en adultos sedentarios. Según Pender (60) son parte de la estrategia enfermera para enseñar la autoeficacia o técnicas de afrontamiento de estrés.

Sobre la variable interés hacia la actividad física y el deporte, el presente estudio determina que a mayor estrés menor es el interés por la actividad física, o lo que es lo mismo, que perciben más estrés aquellos participantes que tiene un *interés bajo* o *nulo* hacia la actividad físico-deportiva. En este sentido, Piéron y Ruíz Juan (55) mantienen que en la Región de Murcia (muestra de 1.110 personas de más de 15 años) los sujetos activos físicamente se encuentran en su mayoría en el grupo de edad comprendido entre los 25 y los 59 años, alrededor del 40%, característica que permite deducir que los mismos tienen un nivel más bajo de estrés. De la Cruz Sánchez et al. (42) a partir de la muestra de la Encuesta Nacional de Salud del año 2006 con personas de más de 15 años, sostiene que las personas que mantienen un estilo de vida activo durante el tiempo libre tienen unos indicadores de salud mental mejores que quienes no lo hacen. Estos resultados también coinciden con los alcanzados por McKnighet-Eily et al. (61) (muestra general de personas institucionalizadas

en EE.UU. con problemas crónicos de salud) y Teychenne et al. (62) (con 1.500 mujeres entre 18 y 65 años en EE.UU.)

Por otro lado, Jiménez et al. (25) sostienen que el bienestar psicológico desempeña un papel muy importante en la salud auto-percibida. Piko (63) observó que los mejores predictores de la salud auto-percibida de una muestra de estudiantes eran el bienestar psicológico, las conductas de actividad física, los episodios de enfermedad aguda y la frecuencia de síntomas psicosomáticos, y que aunque la actividad física tuviera un mayor peso en los hombres y en las personas más activas, el bienestar psicológico fue el predictor más potente. En nuestro caso, el predictor es concretamente un 48% para las personas que demuestran *poco o ningún interés* en la actividad física. En cambio para los participantes que afirmaron tener *mucho* o *bastante* interés, el valor de la variable pronóstico es tan solo de un 35% de la variabilidad. El porcentaje de predicción es bastante alto si lo comparamos con otras de las variables de este mismo estudio.

Autores como Matsudo y Matsudo (64), a partir de una muestra de 112 participantes procedentes de la Universidad de Paraná (Brasil), afirman que la actividad física actúa en la mejora de la autoestima, de las funciones cognitivas y de la socialización, en la reducción del estrés, de la ansiedad y del consumo medicamentos. Opinión que compartimos en lo referente a la reducción del estrés y la mejora de la salud mental percibida como ya se ha visto en el primer apartado de este capítulo. En esta misma línea de pensamiento, Biddle, Fox y Boutcher (65) avalan la investigación sobre los beneficios del ejercicio físico en diferentes ámbitos del bienestar psicológico: mejora la salud subjetiva, reduce la depresión clínica y favorece el afrontamiento del estrés.

7.2.3.2 Perfil del participante

Muy relacionado con el interés en la práctica destaca el perfil del participante que vendría a ser la concreción de los *estados de contemplación* y *preparación* en *acción* y *mantenimiento* del modelo *transteórico* de Prochaska y Diclemente (66), es decir, el paso del pensamiento en hacer actividad física de cualquier índole a la realización. En este sentido nuestro estudio determina una correlación débil aunque significativa de los participantes activos y los que no lo son Por lo tanto, cuanto más estrés se percibe, más sedentaria es la persona o viceversa, cuanto más activa es la persona menor es el estrés percibido o la salud mental percibida, ya que se observa en ambos cuestionarios y se manifiesta en el análisis de

varianzas efectuado. A este respecto en España un alto porcentaje de la población mayor de 15 años se encuentra en un estado de inactividad física en relación con el conjunto europeo según Varo-Cenarruzabeitia et al. (67) (N= 15.239 personas de toda Europa). Así mismo, López-García et al. (68) señalan que un 40% de la población adulta mayor española es completamente sedentaria. Aunque el porcentaje de personas que realizan actividad física en su tiempo libre ha aumentado en la última década en España, los porcentajes de intención de cambio entre los españoles para obtener un estilo de vida más activo físicamente es aun inferior a la media Europea según Varo-Cenarruzabeitia et al. No obstante como hemos visto anteriormente Kull (53) situaba en un 52,8% las mujeres escandinavas inactivas.

En estrecha relación con la pregunta anterior, el perfil del participante indica la proporción de personas que se consideran a sí mismas *activas* o *inactivas* en cuanto a la práctica de cualquier tipo de actividad físico-deportiva. El estudio de Ruíz Juan et al. (59) indica que tres cuartas partes de la población de la Región de Murcia se considera *bastante o muy activos*. En nuestro estudio los porcentajes son menores tanto en el grupo de tratamiento como en el avanzado, llegando a alcanzar un 60% de personas que se consideran activas físicamente frente a las que no lo son. Esta afirmación también se apoya en los resultados de encuestas sobre la salud realizadas en todo el mundo por la OMS (69) que muestran que el 60% de la población mundial no es lo suficientemente activa físicamente como para percibir beneficios de salud derivados de su práctica, calculándose que dos millones de muertes cada año son atribuidas al sedentarismo. Nuestros resultados pueden ser explicados por la procedencia de la muestra, debido a que los empleados públicos están sometidos a turnos de trabajo y a ocupaciones laborales diversas frente a los analizados por Ruíz Juan et al (59) que proceden de una muestra de población general. También podría deberse a que «un problema que tiene gran parte de la población sedentaria es la falta de percepción de su inactividad, lo que hace más difícil la promoción de un estilo de vida activo» (59). La última encuesta sobre hábitos deportivos en el año 2010 de García Ferrando y Llopis Goig (70) señala que la población española que practica alguna actividad física en general es de tan solo un 40%.

De la Cruz Sánchez et al. (42) sostienen que es más frecuente encontrar mejores indicadores de salud mental en los individuos activos, teniendo en consideración que no puede hablarse de una relación causa-efecto, aun a pesar de que existen muchos trabajos

que apoyan la idea de que la práctica deportiva y la actividad física durante el tiempo libre son elementos que ayudan a la prevención de la aparición de algunos problemas mentales. Al respecto, existe una alta prevalencia de hábitos sedentarios según Ku et al. (71), Niñerola, Capdevilla y Pintanel (72) y Trost & Loprinzi (73), teniendo en consideración que la gran mayoría de la población reconoce los beneficios que supone una práctica física continuada junto a la adopción de un estilo de vida saludable, y que la inactividad física y los bajos niveles de condición física constituyen uno de los principales problemas de la sanidad mundial, tanto a nivel infantil como en adolescentes. Algunos países mediterráneos como España e Italia, se encuentran entre los que menor nivel de práctica tienen tanto de carácter intensivo como recreativo más o menos regular. En cambio, otros países como los escandinavos reflejan una práctica deportiva regular mayoritaria (Martínez-González et al. (74)).

Son muchos los estudios que hemos visto anteriormente que concluyen que el bienestar psicológico muestra una tendencia a estar asociado a la práctica de actividad física y que las personas que realizan regularmente ejercicio físico se perciben más saludables, con menor estrés y presentan mejor estado de ánimo que aquellas que no realizan ningún tipo de ejercicio físico; el humor se refleja en los perfiles emocionales exhibidos por los participantes practicantes de ejercicio en comparación con los no practicantes como niveles más bajos de tristeza y fatiga y mayor vigor. Por nuestra parte, coincidimos con los datos expresados en cuanto a actividad física y liberación de estrés por autores como García Ferrando y Llopis Goig (70), Gómez López, Ruíz Juan y García Montes (14), Ruíz Juan, De la Cruz y Piéron (75), Jiménez et al. (25), entre otros.

Para Jiménez et al. (25), los participantes que más actividad físico-deportiva practican sienten una mejor salud mental, pero también cabe la posibilidad de que sean los participantes psicológicamente más sanos los que tengan una actitud más dinámica, se involucren en más actividades físicas y perciban que su salud física es mejor. Según nuestros resultados esta posibilidad no se ha producido y sí que se ha podido evaluar a personas activas durante más tiempo obteniendo valores de normalidad en las medidas tanto del estrés como de salud mental percibidas.

En cuanto al perfil del participante, las regresiones lineales señalan unas ecuaciones prácticamente coincidentes. Consiguientemente la predicción que se puede hacer para las personas activas y no activas físicamente va a ser similar. Esto viene a decirnos que el Taiji

Quan y el Qigong resultan eficaces como técnicas de afrontamiento independientemente de la circunstancia de practicar una actividad física o deporte previamente al tratamiento. Dicha variable puede predecir en nuestro estudio un 43% de la variabilidad en el caso de las personas activas físicamente y un 36% en el caso de las personas no activas físicamente.

Referidos en general a la actividad física, Wise et al. (76) (n=35 224 mujeres entre 21 y 69 años afroamericanas) sostienen a partir de las valoraciones de salud percibida por el cuestionario GHQ12 que ser activo físicamente, es siempre mejor que ser inactivo. Otros autores al analizar variables similares describen la asociación existente incluso con niveles reducidos de actividad física habitual. Por nuestra parte compartimos totalmente las afirmaciones, no obstante lo que afirmamos no es que ser activo e inactivo físicamente sea similar, sino que la respuesta que dan los participantes frente al estrés es la misma una vez que han completado el tratamiento. La razón es porque las personas que son inactivas físicamente al empezar se convierten en ese mes de práctica en activas. Así mismo, De la Cruz et al. (42) en la misma línea sostienen que existe una relación inversa entre la declaración de realizar actividad física durante el tiempo libre y la probabilidad de mostrar indicadores negativos de salud mental, mostrando que en los sujetos físicamente activos de uno y otro género hay menos indicadores negativos de salud mental y muestran un mayor bienestar.

7.2.3.3 Tipología de actividad física

La tipología de actividad física practicada para aquellos que son activos es variada. Destacan las *actividades físico-deportivas* (actividades en gimnasios, deportes no federados e incluso deportes colectivos…) sobre las otras dos modalidades como *deportes individuales* y *AFD en el medio natural*. Las *actividades físico-deportivas* son practicadas por casi el 40% de los participantes, entre las que se acentúa el salir a pasear, andar o caminar.

La Encuesta Nacional sobre Hábitos Deportivos sitúa también la actividad de andar o pasear como la primera y principal AFD que se realiza por parte de los españoles en el año 2010 (70) en su tiempo libre con una frecuencia de un 53%. Otero (1), en un estudio general sobre la población andaluza, también coincide marcando similares frecuencias. En cambio Gómez (77) en una población de universitarios almerienses encuentra que las AFD las realizan tan solo un 34% de su población.

Con referencia al tipo de actividad física que realizan los participantes y sus niveles de estrés podemos afirmar que existe una correlación significativa afirmando que a menor estrés percibido entre las personas que realizan actividades físico-deportivas mayor es el percibido por los que son inactivos. Al respecto, Remor y Pérez-Llantada (41) indican en cuanto al tipo de ejercicio practicado que parece no tener influencia sobre las distintas variables (salud percibida, estrés y estado de ánimo) con lo cual no estamos de acuerdo según los resultados de nuestra investigación que indican una correlación entre las variables.

La modalidad de la práctica de actividad física nos ofrece cuatro ecuaciones diferentes que son las distintas modalidades existentes para la variable. Es enfatizable que las personas que son *inactivas* físicamente y las que realizan *actividades en el medio natural* son prácticamente coincidentes cuando se calcula su recta de regresión. Esto puede ser debido a que la gran mayoría de las personas que afirmaban salir a pasear o a hacer senderismo lo hacían con una baja frecuencia, por lo que finalmente el resultado es similar. En esta variable, las personas que parten de un nivel más alto de estrés percibido al principio y realizan actividades físico-deportivas son las que consiguen disminuir más en la predicción de los niveles del PSS14POST llegando a alcanzar una media de un 40% en la predicción. Por último y más destacable, los participantes que realizan *deportes individuales* tienen la mayor correlación entre las variables y la ecuación de regresión es capaz de explicar la variabilidad de la predicción del cuestionario POST un 69,8%. Por tanto, podemos afirmar que las personas que realizan deportes individuales son las más regulares en el descenso de su nivel de estrés percibido, pero también son las que menos lo reducen cuando se usa el Taiji Quan y el Qigong.

Por otro lado según los autores Jiménez et al (25) se ha constatado que el tipo de ejercicio practicado parece no tener influencia sobre la salud percibida, estrés y estado de ánimo. Esto concuerda con las conclusiones de diversos informes (Edwards, Edwards y Basson, (78), Rehor, Dunnagan, Stewart y Cooley, (79)) que han señalado que tanto la actividad física aeróbica como el entrenamiento en resistencia (en la tipología de AFD) contribuyen a mejorar el bienestar psicológico de las personas. A la vista de nuestros resultados no podemos estar de acuerdo con las investigaciones del primero de los autores y si con el segundo; nuestros resultados indican que en función del ejercicio practicado sí influye en los resultados finales y además la tipología resulta ser uno de los mejores predictores de este estudio según el análisis de varianzas realizado al efecto.

Posiblemente, como afirma Jiménez et al (25), más que el tipo de ejercicio practicado, lo relevante es el tiempo semanal dedicado a la práctica de actividad física, de tal manera que por debajo de los 90 minutos semanales nuestros datos indican que no se consiguen efectos beneficiosos sobre la salud percibida, el estrés y los estados afectivos. Aspecto con el que estaríamos de acuerdo en principio al coincidir con la dosis administrada a los participantes en nuestra experiencia empírica. A este respecto para Remor et al. (41) interviene más el tiempo semanal que se dedica a la práctica de actividad física que a la tipología de ejercicio practicado; de tal manera que por debajo de los 90 minutos semanales, no se consiguen efectos beneficiosos sobre la salud percibida, el estrés y los estados afectivos. Estos autores expresan que, aunque no se pueda aseverar de manera concluyente que el ejercicio motive o provoque una mejora del bienestar psicológico según una relación de causa-efecto. Por nuestra parte, los resultados obtenidos sí nos permiten afirmar la asociación entre dicho bienestar y la práctica de ejercicio físico

7.2.3.4 Frecuencia de práctica de actividad física

En cuanto a la frecuencia de práctica de las personas que son activas físicamente, destacamos que los participantes que practican más veces por semana son mayoritarios y que estos, junto a los que lo hacen solo una o dos veces por semana, tienen menos estrés que aquellos que lo hacen de forma esporádica o simplemente no lo hacen. Coincidimos de esta forma con García Ferrando y Llopis Goig (70) en cuanto a la frecuencia de práctica dado que la gran mayoría de los participantes lo hacen más de tres veces a la semana. La frecuencia de práctica es uno de los aspectos esenciales a la hora de considerar si se realiza como un hábito saludable o no.

Así, la OMS (80) indica que es necesario una práctica de al menos 30 minutos al día lo que hace un total de 3 horas y media por semana. Nuestros resultados coinciden en esas indicaciones y señalan que el grupo *de tres o más veces por semana* es a su vez el más numeroso. Según García Ferrando et al. (70), un 57% de la población que practica deporte lo hace tres o más veces por semana, en nuestro caso, tan solo llegan a este extremo un 51% de los participantes, aproximándose bastante a las cifras generales. En esta misma línea de pensamiento Jiménez et al. (25) afirman que las personas que realizan regularmente ejercicio físico se perciben más saludables, con menor estrés y presentan mejor estado de ánimo que aquellas otras que no realizan ningún tipo de ejercicio físico.

Al respecto, Remor y Pérez-Llantada (41) señalan la influencia de la actividad física regular sobre los niveles de estrés percibido observable en los individuos que practican una actividad física regular es significativamente menor que en aquellos que no lo hacen, además, estos efectos parecen persistir al menos por un corto periodo de tiempo. Por último estos autores afirman que se observa un efecto dosis-respuesta de la frecuencia de días de actividad física y los resultados sobre la experiencia de estrés, resultando que a mayor número de días de actividad física menor estrés. El efecto dosis respuesta de la actividad física sobre la salud también ha sido descrito por McKenna y Riddock (81) y el UK Departament of Health (82) en un estudio realizado sobre otras investigaciones en donde se analiza el factor dosis respuesta en el uso de la actividad física aplicada a diversas enfermedades que afectan a los británicos.

Sin embargo, De la Cruz et al (42) indica que la frecuencia de la práctica que mayormente beneficia a la salud mental percibida es para los sujetos que la realizan de forma vigorosa, en los que el riesgo de tener indicadores negativos de salud mental es mucho menor que el de los individuos inactivos o el de los que realizan actividad física de menor intensidad, aunque los que hacen alguna actividad física en su tiempo libre también superan a los inactivos, coincidiendo con Wise et al. (76) en este aspecto. Igualmente los resultados obtenidos en las dos medidas de autorreporte de bienestar mental (salud percibida e índice subjetivo valorado a través del GHQ-12) son mejores en todos los sujetos activos de ambos sexos, aun cuando su nivel de práctica física no alcance el aconsejado para mantener la salud. Discrepamos con estos autores en cuanto a que cuando se realiza un estudio longitudinal se puede observar con mayor criterio cómo la tendencia de los participantes es controlar tanto su estrés percibido como su salud mental percibida con el GHQ12 con una frecuencia de práctica más bien moderada.

En cambio, Kim et al. (83) puntualizan que el tipo y nivel de actividad puede ser un determinante importante de la relación entre bienestar mental y práctica de actividad física. Igualmente autores como Lampinen et al. (84), a partir de una muestra de 663 personas en un estudio longitudinal de ocho años en Finlandia, opinan que la actividad física vigorosa de intensidad elevada es la que mejor define la asociación en estudios descriptivos, aunque la relación no es tan acentuada en trabajos de intervención y experimentales. Concluyen estos autores afirmando que las recomendaciones de práctica de actividad física en la población general podrían orientarse preferentemente hacia la promoción de la práctica de

actividad física de intensidad moderada a vigorosa. Discrepamos con estos autores en este tema, puesto que en el caso particular que estudiamos hemos constatado que el uso del Taiji Quan y el Qigong aplicado con una frecuencia moderada o incluso baja (dos veces por semana, durante dos horas) ha producido unos efectos constatables, mensurables y significativos en el caso de la salud mental percibida y mucho más en el estrés percibido. Como los propios autores afirman la relación estrés y frecuencia de práctica no es muy acentuada en trabajos de experimentación como el nuestro con lo que coincidimos.

De igual manera, el American College of Sports Medicine (ACSM) (85) recomienda que se practique ejercicio físico entre tres y cinco días por semana para conseguir mejoras significativas en trastornos de ansiedad al cabo de 10 semanas o de 5 semanas para algunos trastornos depresivos. Aunque cercana, la salud mental percibida que recoge el GHQ12 no puede llegar a discriminar este tipo de trastornos depresivos aunque comparta síntomas y al final diagnóstico con procesos agudos de estrés laboral. Por tanto, también podemos afirmar que una menor frecuencia en la práctica con las técnicas de Taiji Quan y Qigong podría conseguir efectos similares, aunque salvando las distancias por tratarse de procesos diferentes.

La frecuencia de la práctica de actividad física y deporte de nuestro estudio nos indica que las ecuaciones de regresión son bastante similares entre sí. Sin embargo, cuando la frecuencia es elevada, *más de tres veces por semana,* la predicción es bastante buena, un 53% de la variabilidad del PSS14 POST se puede explicar por el valor de la variable, lo que podemos entender como que los participantes que practican habitualmente *más de tres veces por semana* son más previsibles a la hora de calcular su estrés, tienen un mayor control sobre él. En cambio, son los que previamente hacen actividad física *una o dos veces por semana* los que tienen una línea de regresión más baja para el estrés percibido.

Podríamos concluir con las palabras de Biddle (86) quien hace ya más de veinte años afirmaba que la actividad física practicada con regularidad va asociada a gran cantidad de beneficios físicos, psicológicos y fisiológicos y juega un rol excepcional en la prevención de diversas enfermedades, en contraposición a un estilo de vida sedentario, que se asocia estrechamente con estas mismas patologías y que llega a convertirse en un grave problema de salud.

7.2.3.5 IMC

Directamente relacionado con la actividad física y también con los hábitos de alimentación se encuentra el índice de masa corporal (IMC) que es una de las variables calculadas en función de las medidas que los propios participantes ofrecen en al menos dos ocasiones, de igual forma a la que se recoge en la Encuesta nacional de Salud del INE del año 2011 (18). Los participantes de este estudio con *normopeso* son un 59% del grupo de tratamiento, seguidas por aquellas con *sobrepeso* con un 28% y el resto son *obesas*.

Ha sido ampliamente demostrado que el sedentarismo es un factor de riesgo que contribuye a la obesidad según el Consejo de Europa (87), McManus (88) y Photiou, Anning, Mészáros et al. (89). La distribución de la nuestra muestra se aproxima bastante a la señalada por Piéron et al. (90) en la población de la Región de Murcia que destaca que un 33% tienen sobrepeso y un 11% obesidad (en nuestro caso es un 12%), por tanto, el resto se sitúa en un 55% de personas con normopeso.

Las últimas encuestas del Boletín epidemiológico de la Región de Murcia[2], en el año 2012 sobre prevalencia de los principales factores de riesgo de las enfermedades crónicas en personas adultas ofrecen cifras que indican que casi el 60% de los murcianos tienen exceso de peso (sobrepeso y obesidad). Como se puede observar las cifras no llegan a ser similares aunque están cercanas. La diferencia se debe a la procedencia de la muestra utilizada en el estudio.

La frecuencia de la obesidad en la población española viene aumentando desde finales de los años ochenta (17). Entre 2001 y 2007, el porcentaje de población obesa adulta pasó de 13,6 a 15,3%, siendo evidente este incremento tanto en hombres (12,8% en 2001 y 15,6% en 2006/07) como en mujeres (14,4 y 15,0%), y en todos los grupos de edad. Según la última encuesta nacional (18) de 2012, la Región de Murcia es la primera comunidad en tener un aumento de la obesidad y sitúa la prevalencia en el 18%. Los participantes no llegan a estas cifras y se quedan en posiciones mucho más bajas en cuanto a sobrepeso y obesidad como ya hemos visto. El nivel educativo alcanzado podría ser el responsable de los buenos hábitos alimenticios y de actividad física que tiene nuestra muestra dado que el 51% de ellos es universitario.

[2] http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/244325-BEM_JUNIO_2012.pdf

En el informe anual del Sistema Nacional de Salud 2010 (91) se sigue insistiendo que el sobrepeso y la obesidad son una de las grandes epidemias de nuestro siglo estrechamente ligados a los hábitos alimenticios y conductuales que caracterizan a las sociedades desarrolladas. Los datos actualizados del mismo año que nuestro estudio, indican que el 48,5% de la población adulta presenta un peso excesivamente alto, un 35,4% sobrepeso y un 13,1 obesidad. Según el mismo informe, España ocupa un lugar intermedio en la zona europea destacando el Reino Unido que posee un 70% de población con sobrepeso y un 20% de obesidad dentro de su población. En nuestro estudio estas cifras son menores siendo las personas con sobrepeso un 40% por lo que tenemos que seguir valorando positivamente los buenos hábitos que existen como alimentación y actividad física.

Profundizando en el tema, la OMS en su *Nota descriptiva nº311 de mayo de 2012* (92) aborda el tema del sobrepeso y la obesidad afirmando que existe más de 1400 millones de adultos que tienen sobrepeso, y que de ellos más de 200 millones de hombres y casi 300 de mujeres son obesos. Los Estados Unidos lideran el ranking mundial con el 30% de su población son sobrepeso, le sigue México (24%), Reino Unido (23%), hasta llegar al puesto doce que ocupa España con un 13% como ya hemos dicho anteriormente, el puesto 25 lo ocupa Italia con un 8,5% de su población con sobrepeso (93). Los datos de la OMS muestran la misma coincidencia con los resultados de nuestro análisis posiblemente por investigar en el mismo año de nuestro estudio.

Con el IMC se busca analizar y discutir dos de los hábitos saludables que podemos observar de forma indirecta, por una parte la alimentación y por otra la actividad física que siguen los participantes. El análisis de la ecuación de regresión expone que las personas con *sobrepeso* son las que más dificultad pueden tener para controlar el estrés, seguidas de las que tienen *normopeso* y, finalmente, las personas *obesas* son las que mejor podrían controlar y reducir sus niveles de estrés percibido siguiendo los modelos predictores. El predictor PSS14 PRE en el caso de las personas con *normopeso* nos puede explicar un 38% de la variabilidad, en el caso de las que tienen *sobrepeso* un 49% de la variabilidad y en el caso de las personas *obesas* un 25%. La correlación del IMC con el estrés fue la más alta para las personas que tenían *sobrepeso* de ahí la importancia de predecir una de cada dos posibles varianzas.

En relación con la actividad física y el peso, Hill y Wyatt (94) afirman que personas que son físicamente activas tienen menos riesgo de ganar peso con el tiempo que las que no lo son, porque aunque la actividad física no contribuye sustancialmente a ganar o perder peso, es un factor esencial para mantenerlo estable. Como hemos visto en nuestra investigación el mayor grupo de clasificación por IMC corresponde a personas que están dentro del *normopeso* que se acerca además a las cifras de participantes que practican algún tipo de actividad físico-deportiva y, por tanto, con menores cifras de estrés percibido. Al respecto, la OMS (54) indica que el sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad internacional e indican que la inactividad física está cada vez más extendida por los países y repercute considerablemente en la salud general de la población mundial y en la prevalencia de multitud de enfermedades no trasmisibles como el riesgo cardiovascular, la diabetes, el cáncer… Se estima que la inactividad es la causa principal de aproximadamente entre un 21 y 25% de los cánceres de mama, 27% de la diabetes y aproximadamente un 30% de las cardiopatías isquémicas. A este respecto, la OMS (69) afirma que se calcula que cada año mueren aproximadamente medio millón de personas en Norteamérica y Europa Occidental por enfermedades relacionadas con la obesidad. Según esta organización, el 58% de los obesos padecen diabetes, el 21% tienen enfermedades cardiovasculares y entre el 8 y el 42% pueden contraer cáncer (James et al. (95)).

Para Piéron y Ruíz Juan (96), el sobrepeso y la obesidad tienen graves consecuencias sobre la salud, aumentando el riesgo conforme aumenta el IMC. El peso aumenta con la edad incluso en las personas más activas y con una excelente forma física.

Finalmente, para la variable IMC, la APA (13) indica que las personas obesas son la que tienen un mayor índice de estrés al no ajustar de forma adecuada el ejercicio que realizan con la dieta que ingestan, lo que genera un mayor estrés que calman aumentando la toma de productos con carbohidratos. Así para Career Builder Inc. (97) en una muestra de más de 4.800 trabajadores de USA, aseveran que un 44% de los empleados estadounidenses han ganado peso, y cerca de un 32% afirman que el estrés contribuye con esta ganancia.

El uso generalizado en China tanto del Taiji Quan como el Qigong ha proporcionado a generaciones de ciudadanos un sistema de prevención de enfermedades psicosomáticas eficaz y eficiente proporcionando a los practicantes una vida más longeva y libre de enfermedades. El uso en personas con sobrepeso y obesidad es, en palabras de Soto Caride (11), una forma de controlar el peso y el estrés que pueden padecer. El mismo

autor destaca en su estudio que la práctica de Taiji Quan por personas con sobrepeso y obesidad no es un obstáculo para su ejecución. Como decíamos anteriormente lo importante de esta técnica es que ayuda a mantener estable el peso si se practica habitualmente. No obstante este aumento puede ser regulado por la actividad física la cual ejerce un efecto positivo sobre las co-morbilidades especialmente en mujeres mayores como afirma Hu et al. (98).

7.2.3.6 Relacionado con Taiji Quan y Qigong

La actividad física moderada practicada regularmente puede reducir el estrés, aliviar la depresión y la ansiedad, estimular la autoestima y mejorar la claridad mental (Pate et al. (99)). Como hemos visto en el apartado anterior esta afirmación es la que mejor recoge los resultados obtenidos en nuestra investigación que tiene que ver con lo que hace el Taiji Quan y el Qigong habitualmente. A este respecto estas técnicas son desconocidas por más del 90% de los participantes de nuestro estudio.

Otra de las cuestiones formuladas fue *la continuidad en la práctica* de la técnica aprendida. Por una parte se preguntó directamente si se iba a continuar y por otra se realizó el cuestionario ESEQ. El resultado que se había observado en otras ocasiones era una continuación en la práctica regular si bien moderada por el tiempo y la dificultad de la realización de los movimientos aprendidos sin un monitor. No obstante, las intenciones de los participantes revelaron que un 89% estaba dispuesto a continuar practicando. Estos resultados fueron corroborados por el cuestionario ESEQ reflejó que un 97% de respuestas probables a la continuidad. Destaca el hecho de que tanto el grupo tratamiento como el avanzado obtienen una distribución idéntica de la respuesta a la variable. Resultados ligeramente superiores los obtiene Chwan Li et al. (100) en un estudio realizado usando la misma técnica de Taiji Quan, aunque con 25 personas diabéticas en Texas (USA). Por lo que podemos asegurar que las personas a las que se les enseñan estas técnicas las valoraban muy positivamente y respondían con el deseo de continuidad.

Para Esch et al. (101), en el estudio realizado durante 18 semanas en EE.UU. con 21 personas, se obtuvo un descenso en el cortisol de la saliva de los participantes. Estos resultados implicaron una reducción objetiva del nivel de estrés percibido mediante la práctica de Taiji Quan. Este descenso también es llamativo en los cuestionarios administrados observándose un declive considerable atribuible de forma directa al Taiji

Quan. Al igual que en nuestra investigación la utilización de cuestionarios es corroborada por el uso de una prueba «*gold estándar*» para el estrés, la utilización de la medida del cortisol en saliva, que determina de un modo objetivo la presencia de estrés en los participantes, pero no de otros aspectos que clarifican los cuestionarios por las distintas variables que son capaces de medir.

De la misma forma McCain et al. (102) apuntan que el Taiji Quan es una actividad física que reduce de manera significativa la inmunosupresión asociada a altos niveles de estrés percibido, que pueden hacer que cualquier problema sanitario progrese y se agrave en personas inmunodeprimidas. Robins et al. (103) también evalúan los niveles de estrés en un grupo de personas que padecen enfermedades autoinmunes adquiridas y sus hallazgos indican que las mejorías de los participantes son significativas en el funcionamiento psicosocial, señalando además que puede ser probado para moderar la progresión de la enfermedad a través de una mejora en la calidad de vida. Ambos estudios indican que se produce una disminución a nivel hemático de las células responsables de la inmunidad y de la defensa del organismo frente a patógenos, ya sean externos como internos cuando se sufre estrés; estos estudios vienen a corroborar aquellas hipótesis y a ratificar que ambas técnicas tienen una mayor profundidad en sus efectos que los que proporcionan otras actividades físicas de similares características.

Taylor-Piliae et al. (104) afirman que el Taiji Quan y Qigong se conforman como un ejercicio mente-cuerpo culturalmente apropiado para personas mayores y demuestra significancia estadística de los parámetros psicosociales después de doce semanas practicándolo, revelándose especialmente eficaz en afrontamiento de estrés y autoeficacia. Al respecto de este segundo término, la autora como seguidora de la teoría de Nola Pender (60) lo utiliza por ser una poderosa herramienta utilizada por las enfermeras para comprender y promover las actitudes, motivaciones y acciones de las personas a partir de ese concepto. Este se usa por los profesionales enfermeros para valorar la pertinencia de las intervenciones y las exploraciones realizadas en torno al mismo (Aristizabal et al. (105)). Al respecto, nuestro estudio revela que en menor tiempo se puede conseguir unos buenos resultados como hemos visto anteriormente, doce semanas es el triple de lo que hemos usado en esta ocasión y los resultados han devuelto a la normalidad a los participantes. Hay que puntualizar también que habría sido mejor para los participantes realizarlo durante tres

meses ya que muchos estudios aconsejan esta duración del tratamiento para instaurar de forma efectiva un hábito que perdure en el tiempo (Soto Caride (11)).

De igual manera, Chen et al. (106) sostienen que el Taiji Quan parece estar asociado a mejoras en el bienestar psicológico incluyendo el estrés, la salud mental, la depresión, la ansiedad… comentarios similares a los realizados por Soto Caride (11) y Wang (107) que añaden que «el Taiji Quan parece tener efectos beneficiosos tanto fisiológicos como psicológicos y se configura como una técnica segura y efectiva para la promoción de la salud, el control del equilibrio, para mejorar las funciones cardio-respiratorias y para flexibilizar los músculos entre otras». Aspectos todos estos con los que estamos de acuerdo y que podemos ratificar en cuanto a los que se han estudiado en esta investigación el estrés y la salud mental percibidos.

Nuestros resultados ofrecen como el tratamiento actúa sobre los participantes exhibiendo la potencia de la técnica del Taiji Quan y del Qigong en cuanto a la salud mental y esencialmente sobre el estrés, además de revelar beneficios sobre otros sistemas corporales y mentales que exceden su estudio al propósito de la presente tesis.

Remor y Pérez-Llantada (41), al igual que autores como Salmon (108), tras analizar numerosas investigaciones en un trabajo de corte transversal y longitudinal, indicaban que los efectos de la actividad física parecen persistir al menos por un periodo corto de tiempo. Particularidad con la que no coincidimos ya que nuestra experiencia nos demuestra que, sin haber realizado seguimiento de los participantes, estos han tenido un comportamiento similar al que tenían antes de empezar con la actividad (el mismo porcentaje de personas sigue siendo activo y los mismos inactivos físicamente). La influencia del Taiji Quan y del Qigong, aunque considerada únicamente como una actividad física, permanece en el tiempo tanto en su salud mental percibida como en el estrés percibido. Los mismos autores afirman que la experiencia del estrés puede ser distinta en función de la práctica de actividad física regular después de realizar un estudio de medidas repetidas durante el periodo de tratamiento. Las diferencias son manifiestas en el presente estudio en cuanto al estrés percibido, que es la variable que estos analizan. En primer lugar, en su estudio apenas se produce descenso en el nivel de estrés, en segundo, el tiempo de estudio se limita a tres semanas y, por último, el tipo de actividad física realizada es variada en función de la edad de los participantes. La última característica podría ser el determinante para el peor comportamiento frente al estrés. Los movimientos lentos, fluidos y armoniosos del Taiji

Quan y Qigong y el efectivo trabajo muscular acompañado de una respiración profunda y sosegada consiguen que el estrés percibido descienda de forma continua mientras se practica e incluso posteriormente como ya se ha visto expuesto.

El incremento de la edad, según Varo et al. (44), se asocia en ocasiones a una mayor incidencia de trastornos mentales, como la depresión, ligados a problemas físicos. White et al. (109) mantienen que realizar actividad física durante el tiempo libre puede ser un indicador del mantenimiento de factores relacionados con una buena salud mental en los individuos de más edad. En este sentido, Soto Caride (11) mantiene que la mejora es significativa en muchos sistemas corporales además de en la salud mental cuando se utiliza el Taiji Quan.

En la misma línea de pensamiento, aunque referido a niños en edad escolar, Martínez Turpín et al. (110) concluyen que son los deportes de equipo como el fútbol y el baloncesto los que más lesiones producen. En cambio, con el uso adecuado y monitorizado del Taiji Quan y del Qigong dicha posibilidad se reduce a ninguna (Soto Caride (11)), afirmación con la que coincidimos plenamente. Igualmente Otero (1) afirma que existen algunos empleadores que han descubierto el enorme potencial de la prevención y la usan con sus empleados, aunque son tan solo un 2,6% de las empresas de su estudio.

Consiguientemente, realizar actividad física constituye un elemento básico para prevenir desórdenes mentales y como vemos la frecuencia en la práctica de actividad física es una variable esencial estadísticamente hablando. Al respecto, Blumenthal et al. (111) nos recuerdan que la actividad física habitual ya ha sido propuesta como un medio terapéutico tan eficaz en algunos casos como los fármacos antidepresivos en personas que padecen algunos tipos de trastornos depresivos o ansiedad. Así mismo, Olmedilla Zafra et al. (112) abordan la relación entre la práctica del ejercicio y los desórdenes mentales de tipo depresivo y opinan que las mujeres que realizan algún tipo de ejercicio físico presentan menores niveles de depresión que las mujeres sedentarias, apareciendo diferencias significativas entre el grupo de mujeres que acuden al gimnasio y aquellas que no lo hacen, de igual forma lo expresan Wise et al. (76).

7.3. Sobre los motivos y las expectativas

En relación con las motivaciones, Gómez López et al. (14) afirman que los principales motivos para la práctica de actividad física son los relacionados con el placer y la búsqueda de esparcimiento, la salud y el fomento de relaciones sociales. Coincide con lo expresado por García Ferrando et al. (70) en la Encuesta sobre hábitos deportivos en España de 2010, que afirma que los principales razones para los españoles son por el ejercicio físico en sí, por mantener la salud y mejorarla y por diversión.

En este mismo sentido, Ruíz Juan et al. (113) presentan los motivos más aludidos por los almerienses para practicar actividades físico-deportivas, que de mayor a menor porcentaje son: *porque me gusta y me divierte*, *por estar en forma* y *mantener o mejorar mi salud* y *por evasión* o *quitarse estrés*. Como puede observarse no sólo son los empleados públicos de la Región de Murcia los que tienen la motivación de la búsqueda de solución a su problema de estrés y que buscan en la actividad física esencialmente una solución que les evite cualquier otro tipo de tratamiento más complicado y costoso.

En la misma línea, Girela (114) resalta que hombres y mujeres coinciden al seleccionar con mayor frecuencia que son activos porque les gusta hacer ejercicio físico, estar en forma, mantener o mejorar la salud y porque les divierte, no existiendo diferencias significativas entre ambos sexos. En nuestro estudio los resultados destacan la necesidad de mejorar la salud como la principal de ellas ya que la gran mayoría buscan una técnica de afrontamiento eficaz.

A este respecto, las expectativas que tenían los participantes una vez saturados los datos, destaca esencialmente la búsqueda de la relajación como el aspecto que más demandan los participantes, le sigue en el grupo tratamiento la curiosidad por conocer una técnica de la cual han oído hablar pero que desconocen en su contenido y práctica. En el grupo avanzado ya conocían la técnica y por tanto sabían lo que iban buscando la gran mayoría que era la relajación que conseguían con la técnica aprendida. Las expectativas las vieron culminadas por el *logro ulterior* que, según Feliciano y Rumbaut (115), ocurre al finalizar el tratamiento y conocer exactamente qué era lo que en principio esperaban.

Una vez finalizado el tratamiento, el cumplimiento de las expectativas por parte de los participantes se ha analizado buscando en ellas patrones descriptivos que iluminen y den color a los datos vistos hasta ahora. Se han clasificado en función de los apartados

previamente establecidos en el cuestionario que eran *expectativas* de la actividad formativa, *aspectos positivos* o destacables, *aspectos negativos* y *facilidades y dificultadas* de la acción formativa que constituía el tratamiento.

En general, las *expectativas* de los participantes se cumplieron según sus palabras. Del total de participantes que completaron la actividad en el año 2009, un 66% usaron las palabras «si se han cumplido» (S13/2009). Normalmente las personas que asistían tenían unas expectativas puestas en la actividad formativa, otras veces les llaman objetivos. No obstante algunos respondían con frases que indicaban su satisfacción y su sorpresa como:

«Mis expectativas se han cumplido sobradamente» (S 87/2009) o «Si, mis expectativas con respecto a este curso se han cumplido con creces» (S 99/2009) o bien «La realización ha sido muy positiva y me han sorprendido gratamente los resultados» (S 123/2009).

Pero no todos los participantes han considerado cubiertas las expectativas que tenían sobre el uso del Taiji Quan y Qigong (4 de 168) como técnica de afrontamiento. Así uno de ellos expresaba: «Parte de la expectativas se han cumplido como el hecho de que he aprendido a respirar de una forma que no conocía» (S 133/2009), otro de los participantes también lo apuntaba afirmando: «Si porque he aprendido a respirar de forma más pausada y lo que más he apreciado es la salivación más fluida notando más relajación en general» (S 142/2009). Entre los objetivos de esta investigación y de la actividad formativa que constituía el tratamiento, destacaba el uso de técnicas respiratorias como estrategia de afrontamiento por lo que la opinión, lejos de ser negativa, constituye la verificación práctica de su consecución.

En relación con las *mejoras psicosociales,* que era otro de los aspectos ampliamente expuestos como resultados en la revisión documental, autores como Barón y Faubert (116) en un grupo de niños con deficiencias educativas en una intervención de diez semanas, relatan en sus investigaciones la mejora constatable de los parámetros psicosociales tras la práctica del Taiji Quan. El 40% de los participantes relatan, sin ser preguntados, como ha cambiado su percepción y sus sensaciones en el conjunto de los parámetros psicosociales:

> «En principio yo no conocía nada sobre el Tai Chi pensaba que era una técnica de China. Ahora he descubierto que tras una clase de Tai Chi me siento como liberada, relajada, le doy menos importancia a los pequeños problemas, tengo mas control sobre mí y mi comportamiento. Durante el curso me ha llamado la atención que sin darme cuenta cierro los ojos y es la primera vez que hago un ejercicio y sin querer

> lo hago y es porque me siento totalmente centrada, relajada y dejando todo fuera de clase. En general el curso me ha cambiado mucho».(S14/2009).

De igual forma otra de las personas relata que: «Me plantee la manera de afrontar los problemas y las ansiedades desde otros puntos de vista y después de este mes creo que lo he conseguido»(S 79/2009). En la misma linea, exponen «una técnica mas para des estresar pero he visto que realmente funciona (aunque mi nivel de estrés actual es importante) pero me encuentro mejor mentalmente y físicamente» (S 99/2009).

La diferencia en el humor de los sujetos, otro de los aspectos que ya se advertían en anteriores investigaciones se ve reflejada en el comentario «No se si será por el curso pero en el último mes me encuentro mas positiva con todo y cuando hay una situación o momento que puede ser estresante o tenso consigo superarlo sin que me afecte como antes» (S 122/2009). Este tipo de comentarios los realizan un total de 59 de 168 participantes.

Otro de los aspectos psicosociales que tienen una gran relevancia dentro del ciclo de las personas es *el sueño* y como varía en función de las sensaciones de estrés auto percibido (como indican 13 de 168 participantes): «hemos mejorado, al dormir ya que no nos despertamos tanto y sobretodo yo me siento con mucha energía y mas positiva. La profesora nos ha dado un concepto de serenidad y alegría maravilloso» (S 82/2009). De la misma forma autores como Bertoldi et al. (117) señalan que la practica de actividad física consigue una importante disminución de la medicación que se necesita para los problemas psicosociales (entre ellos el dormir). Así mismo, otro de los sujetos decía lo siguiente:

> «He aprendido a respirar de forma que consigo relajarme, e incluso me está ayudando bastante a dormirme ya que he conseguido controlar la respiración y a la vez soy capaz de no pensar en ningún problema, cosa que me generaba tardar alguna hora que otra a conciliar el sueño, ahora soy capaz en muy poquito tiempo» (S 112/2009)

En la misma linea de aspectos positivos en el hábito del sueño Moreno González (118) en un estudio de 30 personas utilizando la actividad física en relación a las personas mayores observó, al igual que los participantes de esta investigación una mejora sustancial en los parámetros del sueño subjetivos. Uno de los participantes afirmaba al respecto :«Me noto mas tranquila y relajada. Llevaba un tiempo que dormía pocas horas y ahora llevo días que duermo fenomenal» (S 127/2009). A este respecto Li, Fisher, Harmer et al. (119)

estudiaron en un grupo de 118 personas que participaron durante 24 semanas durante 3 veces por semana en clases de Taiji Quan, que los participantes mejoran la calidad de la autopercepción del sueño considerando esta técnica como un enfoque no farmacológico que ayuda a dormir a las personas con sueño perturbado. Corroborando esta mejora en la pecepción otro participante señalaba:

> «He comprobado que es eficaz y acompañada de los ejercicios si que he comprobado, aunque necesito más tiempo de práctica, que duermo mejor y que cuando me pongo nerviosa tan solo con usar varias veces la respiración abdominal puedo controlar mejor »(S 135/2009)

Incluso el abandono de malos hábitos como el tabaquismo[3] se ve relatado: «había intentado dejar de fumar antes de comenzar el curso y durante este tiempo lo llevo bastante bien» (S 98/2009); a pesar de ser pocas las opiniones de este tipo merece la pena destacarlas por subrayar como se abandonan hábitos que se consideran insalubres y se instauran otros considerados sanos. Al respecto, Ruíz Juan et al. (120) afirman que existe una relación positiva entre el consumo de tabaco y el abandono de la practica de actividades físico-deportivas. Por nuestra parte añadimos también la opuesta que existe una relación positiva entre la practica de Taiji Quan y Qigong y el abandono de hábitos insanos como el sedentarismo o cualquier otro.

El aumento de la autoestima también se ve claramente expuesto por comentarios como: «Ha disminuido mi nivel de estrés, mis sensaciones ante él, la forma de ver las cosas, la forma de afrontar mis afecciones que tengo y me conllevan a ir iniciándome en una mejor técnica de aprendizaje y al mismo tiempo ha mejorado mi autoestima» (S 126/2009). Otros participantes relatan: « cuando comencé me costaba relajarme y controlar mi mente y mis emociones. He aprendido a ser mas reflexiva y no dejarme llevar por mis impulsos» (S 139/2009), «Me ha ayudado a relajarme mas y mejor, liberar mis tensiones, ver la vida de una manera mas positiva» (S 131/2009). Este tipo de respuestas aparecieron en 22 participantes de los 168. A este respecto Wang, Bannuru, Ramel et al. (121) en un meta-analisis realizado sobre 40 estudios que comprendían un total de 3 817 participantes que realizaron Taiji Quan con diferentes intensidades y formas llegaron a la misma conclusión que esta técnica está asociada con incrementos en el bienestar psicológico con reducciones del estrés, ansiedad, depresión y trastornos del humor.

[3] Un aspecto minoritario y residual que no llega a saturar.

En definitiva, las palabras de S 158/2009 lo resumen así: «Es una técnica bastante sorprendente porque despierta la mente, el alma y una forma de saber estar, con uno mismo y con los demás».

En relación con las mejoras psicosociales el aspecto de *la relajación* es tratado de forma específica por un 30,9% de los participantes encuestados (51 de 168). La característica guarda una relación directa con las expectativas iniciales que sitúan en un 43% las personas que buscan este tipo de resultados *a priori*. Generalmente los participantes relatan que consiguen relajarse y se sorprenden al hacerlo haciendo los movimientos tanto de Taiji Quan como de Qigong lo que les sirve para darse cuenta de que la relajación no es algo pasivo, sino que puede convertirse también en un proceso activo que se puede hacer a lo largo del día. Así mismo, lo expresan los sujetos: «He aprendido a relajarme de otra manera que no sea tirarme en el sofá»(S 134/2009). Mustian, Catula, Gill et al. (122) y Mustian, Palesh y Flecksteiner (123)y en estudios usando el Taiji Quan en mujeres supervivientes de cáncer indican que la técnica es válida para incrementar la calidad de vida de los participantes así como aumentar su capacidad funcional.

También era realmente importante llegar a aquellos participantes que a pesar de haber realizados otras técnicas de relajación no habían conseguido su objetivo: «hasta ahora nunca conseguía relajarme lo más mínimo y estoy empezando a saber hacerlo y a respirar mejor y mas profundo con lo cual voy menos estresada» (S 112/2009). A este respecto, Wong (124) insiste en vincular Taiji Quan con Qigong e indica que es importante practicarlos juntos porque si no el Taiji Quan se convierte en una simple danza que no proporciona los beneficios terapéuticos que tradicionalmente se le atribuyen porque en el mejor de los casos solo es una forma de ejercicio físico ligero. De esta forma, el autor podría explicar las palabras del participante en el sentido de poner algo más que el ejercicio para poder llegar a relajarse, el uso de la respiración como elemento esencial junto a la concentración en el movimiento.

Otras personas realmente se dan cuenta de lo que supone para sus vida dichas sensaciones y afirman:« me he dado cuenta lo importante que es saber relajarse y al mismo tiempo saber respirar, eliminas tensiones y te quedas una sensación de estar flotando» (S 67/2009). Pero lo esencial es que las sensaciones que ellos constatan son el objetivo principal del tratamiento aplicado y lo expresan de la siguiente manera: «Me han enseñado técnicas para respirar mejor y así descubrir que controlando la respiración puedo relajarme

en situaciones de estrés y así afrontar las tareas de la vida cotidiana con más alegría» (S 104/2009).

> «Me ha gustado mucho, me ha relajado, o mejor me ha enseñado a relajarme mediante unos movimientos y respiración que en un principio parecen tontos pero a lo largo del curso te das cuenta la importancia que tienen y que con algo tan sencillo puedes llegar a alcanzar un estado que yo personalmente no pensé que tenía» (S 147/2009)

Finalizando con este grupo de variables, el 26% de los encuestados consideran que el conocimiento de estas técnicas es uno de los motivos principales para iniciarse en ellas. Esta motivación según la encuesta cuantitativa es de un 19%. *Reconocer el desconocimiento de la técnica* es otra de las opciones que los sujetos afirman en un 13,3% no obstante son un 89,8% los que afirman en el cuestionario que lo desconocen totalmente. La explicación a esta diferencia podría ser en cuanto a saber el concepto de Taiji Quan, que en efecto lo conocen, aunque en cambio desconocen lo que es la práctica de la técnica. Son 43 de 168 participantes los que indican que alguna de sus expectativas están puestas en el aprendizaje de Taiji Quan y Qigong y lo destacan en sus comentarios. Así, uno de los participantes expresa su admiración por descubrir algo diferente a lo que intuía que podían ser estas técnicas: «Pensaba que se basaba todo en posturas y meditación y sin embargo he aprendido técnicas fáciles capaces de usarse en cualquier momento» (S 7/2009). No obstante el comentario más repetido es: «he sacado mucho aprendizaje y a (ya puedo) controlar el estrés» (S 22/2009) y también: «he aprendido a respirar de una forma que no conocía y a aplicarla en el día a día» (S 133/2009). En último lugar destaca alguna observación que ilustra perfectamente las sensaciones vividas por los sujetos: «me ha relajado, o mejor me ha enseñado a relajarme mediante unos movimientos y respiración» (S 147/2009)

Por último, otro de los aspectos que se estudiaron en la revisión bibliográfica fue las mejoras en el aparato locomotor y en las enfermedades que sufre el mismo. Las opiniones expresadas a este nivel en las expectativas sorprenden a los participantes porque al inicio de la actividad física o tratamiento apenas decían nada sobre ellas. Comentarios como: «La espalda también ha sentido la influencia del primer contacto con el Tai Chi. Me posiciono mejor y noto como me cuerpo me lo agradece» (S 96/2009), también esas sensaciones se han trasladado al aparato locomotor en comentarios como: «He notado como la elegancia

de los movimientos ha influido en mi forma de andar; no de forma constante, pero al finalizar cada sesión de Tai Chi las horas posteriores al curso mis sensación, así como mi movimiento corporal es diferente» (S 96/2009). Al respecto son muchos los autores que afirman en sus estudios un beneficio manifiesto sobre el aparato locomotor como Chyu et al. , Chang et al. (125), Chang et al. (126), Shen et al. (127) y Woo et al. (128) entre otros.

Referencias bibliográficas

1. Otero JM. El deporte andaluz en cifras 2002 Sevilla: Consejería de Turismo y Deporte. Observatorio del Deporte Andaluz.; 2003.
2. Frydenberg E. Adolescent coping: Theorical and research perspectives Londres: Routledge; 1997.
3. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: A theoretically based approach. J Pers Soc Psychol. 1989;(56): p. 267-283.
4. Lazarus R, Folkman S. Estrés y procesos cognitivos Barcelona: Martínez Roca; 1986.
5. Rodríguez Marín J, Pastor M, López-Roig S. Afrointamiento, apoyo social, calidad de vida y enfermedad. Psicothema. 1993; 5(suplemento): p. 349-372.
6. OMS. WHO International. [Online].; 1994 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/occupational_health/globstrategy/en/" http://www.who.int/occupational_health/globstrategy/en/# .
7. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 1986 [cited 2013 1 8 [Ottawa Canadian Health association]. Available from: HYPERLINK "http://www.paho.org/spanish/hpp/otawacharterSP.pdf" http://www.paho.org/spanish/hpp/otawacharterSP.pdf .
8. OMS. Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud I Resumen analítico del informe final. [Online].; 2008 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf" http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf .
9. Ministerio de Sanidad y Consumo. ministerio de sanidad y consumo. [Online].; 1999 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica]." htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica].
10. Piéron M. Prólogo. In Ruiz Juan F, García Montes M. Hábitos físico-deportivos de los almerienses en su tiempo libre. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería; 2005.
11. Soto Caride JR. Influencia de la práctica del Taiji Chuan en la condición física, funcional y saludable de las personas mayores(Tesis doctoral). Universidad de la Coruña; 2006.
12. Soto Caride J. Unidades didácticas de Tai-Chi Barcelona: Alas; 2009.
13. APA (American Pyichological Association). Public Health Prevention Efforts:Saving Lives, Saving Money? APA. 2012 Oct.
14. Gómez López M, Ruiz juan F, García Montes M. Motivaciones de los adultos en la práctica física del tiempo libre. In Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 75-92.

15. Carrillo Vigueras J, Gómez López M, Vílchez Conesa P. Propuesta práctica ante la discapacidad. El uso del Tai Chi y del Qigong. Enferm Global. 2010 Jan; 10(1).

16. Carrillo Vigueras, J; Gómez López, M; Vicente Nicolás, G. Mejora de la calidad de vida de los mayores a través del Tai Chi y Chi Kung. Retos. 2009;(16): p. 86-91.

17. INE. Encuesta Nacional de Salud de España. Instituto Nacional de Estadistica.. [Online].; 2008 [cited 2013 02 07. Available from: HYPERLINK "http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase&L=0" http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase&L=0 .

18. INE. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. [Online].; 2013 [cited 2013 3 15. Available from: HYPERLINK "http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15/p419&file=inebase&L=0" http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15/p419&file=inebase&L=0 .

19. Rocha K, Pérez K, Rodriguez-Sanz MC, Borrell C, Obiols J. Propiedades psicométricas y valores normativos del GHQ12 en la población general española. Int J Clin Health Psychol. 2011; 11(1): p. 125-139.

20. Goldberg DP, Gater R, Sartorius N, Ustun TB, Piccinelli M, Gureje O, et al. The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. Psychol Med. 1997; 27(1): p. 191-7.

21. Lazarus R. Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. Am Psychol. 1991;(46): p. 819-834.

22. Trujillo HM. El comportamiento humano ante situaciones dificiles en la naturaleza. Perspectiva psicológica Granada: Universidad de Granada; 2006.

23. González Ramirez MT, Landero Hernández R. Síntomas psicosomáticos y estrés: comparación de un modelo estructural entre hombre y mujeres. Ciencia UANL. 2008 Nov; 11(4): p. 403-410.

24. Cohen S, Williamson G. Perceived stress in a probability sample of the United States. In Oskamp S&. The social psychology of health: Claremont Symposium on applied social psychology. Newbury Park CA: Sage; 1988.

25. Jiménez MG, Martínez P, Miró E, Sánchez AI. Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico? Int J Clin Health Psychol. 2008 May; 8(2): p. 185-202.

26. Barraza Macías A, Silerio Quiñones J. El estrés académico en alumons de educación superior: un estudio comparativo. INED. 2007 Sep;(7): p. 48-65.

27. Rubio Jiménez JC. Fuentes de estrés, síndrome de Burnout y actitudes disfuncionales en Orientadores de Instituto de Enseñanza Secundaria Obligatoria (Tesis doctoral). Universidad de Extremadura; 2003.

28. Kyriacou C. Antiestrés para profesores Barcelona: Octaedro; 2003.

29. Rubio Jiménez RP. Estrés en profesores extremeños de infantil, primaria y secundaria (Tesis Doctoral) Universidad de Extremadura; 2008.

30. Villanueva MA, Jiménez I, García L, Durán J. Valoración de las fuentes de estrés laboral en personal docente. Murcia: Consejeria de Trabajo y Política Social, Instituto de Higiene Industrial y Salud Laboral; 2005.

31. Kohen JA. La problemática del trabajo infantil y docente en el contexto de las vulnerabilidades. Del impacto negativo en la salud a la búsqueda de procesos saludables (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Rosario. Argentina; 2005.

32. Argentina en Movimiento. Hábitos deportivos de la población argentina. Buenos Aires: INDEC), Secretaría de Turismo y Deporte de la Nación, Instituto Nacional de Estadística y Censos; 2000.

33. Cortes I, Artazcoz L, Rodriguez-Sanz M, Borrell C. Desigualdades en la salud mental de la población ocupada. Gac Sanit. 2004; 18(5): p. 351-9.

34. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo. [Online].; 2011 [cited 2013 01 11. Available from: HYPERLINK "www.empleo.gob.es/estadisticas/ecvt/welcome.htm" www.empleo.gob.es/estadisticas/ecvt/welcome.htm .

35. Casas J, Repullo R, Lorenzo S. Estrés laboral en el medio sanitario y estrategias adptativas de afrontamiento. Rev Calidad Asistencial. 2002; 14(04): p. 237-246.

36. Rout U. Estrés laboral en profesionales de la salud. In J. Buendía y F. Ramos (). Empleo, estrés y salud. Madrid: Pirámide; 2001. p. 93-108.

37. Evans J, Frank B. Contradictions and Tensions: Exploring Relations of Masculinities in the Numerically Female-Dominated Nursing Profession. J Men's Studies. 2003; 11: p. 277-292.

38. Simpson R. Masculinity at work: the experiences of men in female dominated occupations. Work, employment and society. 2004; 18: p. 349-368.

39. Misra R, Crist M, Burant C. Relationships Among Life Stress, Social Support, Academic Stressors, and Re-actions to Stressors of International Students in the United States. Int J Stress Manag. 2003; 10(2): p. 137-157.

40. Scholz U, Gutiérrez-Doña B, Sud S, Schwarzer R. Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. Eur J Psychol Assess. 2002; 18(3): p. 242-251.

41. Remor E, Pérez-Llantada MC. La relación entre niveles de la actividad física y la experiencia de estrés y de síntomas de malestar físico. Int J Psychol. 2007;(41): p. 313-22.

42. de la Cruz-Sánchez E, Moreno-Contreras I, Pino-Ortega J, Martínez-Santos R. Actividad física durate el tiempo libre y su relación con algunos indicadores de salud mental en España. Salud Mental. 2011;(34): p. 45-52.

43. Fukukawa Y, Nakashima C, Tsuboi S, al. KRe. Age differences in the effect of physical activity on depressive symptoms. Am Psychol Assoc. 2003 Jan.

44. Varo JJ, Martinez-Gonzalez MA, De Irala-Estevez J, Kearney J, al e. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. Int J Epidemiol. 2003; 32(1): p. 138-146.

45. Crews DJ, Lochbaum MR, Landers DM. Aerobic physical activity effects on psychological well-being in low-income Hispanic children. Percept Mot Skills. 2004; 98(1): p. 319-324.

46. Gómez López M, Ruiz Juan F, García Montes ME, Flores G, Barbero G. Razones que influyen en la inactividad físico-deportiva en la Educación Secundaria Post Obligatoria. Retos. 2008;(14): p. 80-85.

47. Plotnikoff RC, Mayhew A, Birkett N, Loucaides CA, Fodor G. Age, gender, and urban–rural differences in the correlates of physical activity. Prevent Med. 2004;(39): p. 1115-1125.

48. Mingote García S. Estrés en la enfermería. El cuidado del cuidador. Madrid: Díaz de Santos; 1:11-12. Madrid: Diaz de Santos; 2003.

49. Grzywacz J, Almeida D, Neupert S, Ettner S. Socioeconomic Status and Health: A Micro-level Analysis of Exposure and Vulnerability to Daily Stressors. J Health Soc Behav. 2004 Mar; 45: p. 1-16.

50. López Montesinos M. Consecuencias psicosociales del trabajo en personal de Enfermería como indicadores subjetivos de rendimiento desde el enfoque de la gestión de los recursos humanos (Tesis doctoral). Universidad de Murcia; 2009.

51. Taylor AH. Physical activity, anxiety and stress. In Biddle SJH, Fox KR, Boutcher SH. Physical activity and psychological well being. Londres: Routledge; 2001. p. 10-45.

52. Kivimaki M, Vahtera J, Pentti J, Ferrie JE. Factors underlying the effect of organisational downsizing on health of employees: longitudinal cohort study. BMJ. 200;(320): p. 971-975.

53. Kull M. The relationships between physical activity, health status and psychological well-being of fertility-aged women. Scand J Med Sci Sports. 2002;(12): p. 241-247.

54. OMS. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud Ginebra: WHO international; 2010.

55. Piéron M, Ruíz Juan F. Estados de cambio y práctica física de la población adulta. In Ruiz Juan F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables: Análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 125-140.

56. Tzetzis G,TY,DV&KG. Hábitos de ejercicio y forma de vida de los trabajadores de empresas privadas. In VII Congreso Mundial de Deporte para Todos. El deporte para todo y los retos educativos a nivel mundial.; 1998; Barcelona. COI. p. 192.

57. Tercedor P. Actividad física, condición física y salud Sevilla: Wanceulen; 2001.

58. Ruiz Juan F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables.Analisis de los determinantes de la práctica en adultos Sevilla: Wanceulen; 2009.

59. Ruiz Juan F, García Montes E, de la Cruz Sánchez E. Percepción del ser activo o sedentario de la población adulta. In Ruiz Juan F, García Montes E, Pieron M. Actividad física y estilos de vida saludables. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 119-124.

60. Pender N, Murdaugh C, Parsons M. Health Promotion in Nursing Practice. 5th ed. Nueva Jersey: Pearson Prentice Hall; 2006.

61. McKnight-Eily LR, Elam-Evans LD, Strine TW, Zack MM, Perry GS, Presley-Cantrell L, et al. Activity limitation, chronic disease, and comorbid serious psychological distress in US adults-BRFSS 2007. Int J Public Health. 2009;(51): p. 111-119.

62. Teychenne M, Ball K, Salmon J. Associations between physical activity and depressive symptoms in women. Int J Behav Nutr Phys Act. 2008; 5(12).

63. Piko B. Health-related predictors of self-perceived health in a student population: The importance of physical activity. J Comm Health. 2000;(25): p. 125-137.

64. Matsudo SM, Matsudo V. Evidências da importância da atividade física nas doenças cardiovasculares e na saúde. Rev Diagnóstico e Tratamento. 2000; 5(2): p. 10-17.

65. Biddle SJH, Fox KR, Boutcher SH. Physical activity and psychological well being Londres: Routledge; 2000.

66. Prochaska JO, DiClemente CC. The stages and processes of self change in smoking: towards an integrative model o change. J Consult Clin Psychol. 1983;(51): p. 390-395.

67. Varo-Cenarruzabeitia JJ, Martínez-Gonzalez MA, Sanchez-Villegas A, Martínez-Hernández JA, Irala-Estévez J, Gibney MJ. Actituds y prácticas en actividad física: Situación en España respecto al conjunto europeo. Aten Prim. 2003;(31): p. 77-86.

68. López-Garcia E, Banegas JR, Gutierrez-Fisac JL, Peréz-Regadera AG, Diez-Gañan L, Rodriguez-Altalejo F. Relation between body weight and health-related quality of life among the elderly in Spain. Int J Obes Relat Metabolic Dis. 2003;(27): p. 701-709.

69. OMS. Sedentary lifestyle: a global public health problem. [Online].; 2002 [cited 2013 3 15. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/moveforhealth/advocacy/information_sheets/sedentary/en/print.html" http://www.who.int/moveforhealth/advocacy/information_sheets/sedentary/en/print.html .

70. García Ferrando M, Llopis Goig R. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010: Ideal democrático y bienestar personal Madrid: Consejo superior de deportes y Centro de investigaciones Sociológicas; 2011.

71. Ku PW, Fox KR, McKenna J, Peng TL. Prevalence of leisure-time physical activity in

Taiwanese adults: Results of four national surveys, 2000-2004. Prevent Med. 2006;(43): p. 454-457.

72. Niñerola J, Capdevila L, Pintanel M. Barreras percibidas y actividad física: el autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico. Rev Psicología Deporte. 2006; 15(1): p. 53-69.
73. Trost SG, Loprinzi PD. Exercise-Promoting healthy lifestyles in children and adolescents. J Clinic Lipidol. 2008;(2): p. 162-168.
74. Martínez-González MA, VJJSJL, De Irala J, Gibney M, Kearney J, al e. Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. Med Sci Sports Exerc. 2001 Jul; 33(7): p. 1142-1146.
75. Ruiz Juan F, De la Cruz Sanchez E, Piéron M. Actividad e inactividad física en adultos durante el tiempo libre. In Ruiz Juan F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables: análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 53-68.
76. Wise LA, Adams-Campbell LL, Palmer JR, Rosenberg L. Leisure time physical activity in relation to depressive symptoms in the Black Women's Health Study2006. Ann Behav Med. 2006; 32(1): p. 68-76.
77. Gómez López M. La actividad fisico-deportiva en los centros almerienses de educación secundaria post obligatoria y en la universidad de Almeria Almería: (Tesis Doctoral). Universidad de Almeria; 2005.
78. Edwards D, Edwards SD, Basson CJ. Psychological well-being and physical self-esteem in sport and exercise. Int J Ment Health Pr. 2004; 6(1): p. 25-32.
79. Rehor PR, Dunnagan T, Stewart C, Cooley D. Alterations of mood state after a single bout of noncompetitive and competitive exercise programs. Percep Mot Skills. 2001;(93): p. 249-256.
80. OMS. Health and development throgh physical activity and sport. Move for health. 2003. 2.
81. McKenna J, Riddoch C. Perspectives on health and exercise Loondres (Great Britain): Palgrave-McMillan; 2003.
82. UK Department of Health. At least Five a Week. Evidence of the impact of Physical Activity and its Relationship to Health. 2004. A report from the Chief Medical Officer. HMSO: London, UK.
83. Kim K, Shin YJ, Nam JH, Choi BY, al. e. A dose-response relationship between types of physical activity and distress. J Korean Med Sci. 2008; 23(2): p. 218-225.
84. Lampinen P, Heikkinen RL, Ruoppila I. Changes in intensity of physical exercise as predictors of depressive symptoms among older adults: An eight year follow up. Prev Med 2000. 2000; 30(5): p. 371-380.
85. American College of Sports Medicine. ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio Barcelona: Paidotribo; 1999.

86. Biddle S. Psychological benefits of exercise and physical activity. Rev Psicol Deporte. 1993;(4): p. 99-107.

87. Consejo de Europa. Recommandation du Comité des Ministres aux Etats membres pour améliorer l'accès à l'education physique et au sport des enfants et des jeunes dans tous les pays européens. [Online].; 2003 [cited 2013 3 11. Available from: HYPERLINK "https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=21083" https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=21083 .

88. McManus AM. Physical activity a neat solution to an impending crisis. J Sport Sci Med. 2007; 6(3): p. 368-373.

89. Photiou A, Anning JHMJ, Vajda I, Mészáros Z, Sziva Á, al. e. Lifestyle, Body Composition and Physical Fitness Changes in Hungarian School Boys (1975-2005). Research Quarterly for Exercise and Sport. 2008; 79(2): p. 166-177.

90. Piéron M, Ruiz Juan F. La obesidad en la población adulta de Almeria, Granada y Murcia. In Ruiz Juan F, Garcia Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables:análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 179-196.

91. Canicero Giménez J, Abad Bassols A, (coord.) LRA. Informe Anual del Sistema nacional de salud 2010. [Online].; 2012 [cited 2013 3 10. Available from: HYPERLINK "http://www.actasanitaria.com/fileset/file__informeAnualSNS2010_25289.pdf" http://www.actasanitaria.com/fileset/file__informeAnualSNS2010_25289.pdf .

92. OMS. WHO international Centro de Prensa Nota informativa nº311. [Online].; 2012 [cited 2013 3 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/" http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/ .

93. Obesidad una epidemia Mundial. equipo8wordpress.com. [Online].; 2013 [cited 2103 3 11. Available from: HYPERLINK "http://equipopo8.wordpress.com/obesidad/indices-de-obesidad-en-el-mundo/" http://equipopo8.wordpress.com/obesidad/indices-de-obesidad-en-el-mundo/ .

94. Hill JO, Wyatt HR. Role of physical activity in preventing and treating obesity. J Appl Physiol. 2005;(99): p. 765-770.

95. James PT, Leach R, Kalamara E, Shayeghi. The Worldwide Obesity Epidemic. Obesity Research. 2001; 9(4): p. 228-233.

96. Piéron M, Ruiz Juan F. La obesidad en la población adulta de Almeria, Granada y Murcia. In Ruiz Juna F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 179-196.

97. CareerBuilder.com. CareerBuilder.com. [Online].; 2010 [cited 2013 3 11. Available from: HYPERLINK "http://www.careerbuilder.com/share/aboutus/pressreleasesdetail.aspx?id=pr571%

20&sd=5%2f19%2f2010&ed=12%2f31%2f2010&siteid=cbpr&sc_cmp1=cb_pr571_"
http://www.careerbuilder.com/share/aboutus/pressreleasesdetail.aspx?id=pr571%20&sd=5%2f19%2f2010&ed=12%2f31%2f2010&siteid=cbpr&sc_cmp1=cb_pr571_
.

98. Hu FB, Willet , Li , Stampfer , Graham , Manson. Enviromental contributors to the obesity epidemic. Sci. 2004;(280): p. 1371-1374.
99. Pate RR, Pratt M, N BS, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American. Coll Sports Med. JAMA. 1995; 273(5): p. 402-407.
100. Chwan-Li S, Du F, Esperat M, Irons B, Ming-C C, Valdez G, et al. Effect of Taiji Exercise on Type 2 Diabetes:A Feasibility Study. Integ Med Insights. 2007;(2): p. 15-23.
101. Esch T, Duckstein J, Welke J, Stefano G, Braun V. Mind/body techniques for physiological and psychological stress reduction: Stress management via Taiji training: a pilot study. Med Sci Monit. 2007; 13(11): p. 488-497.
102. McCain , L N, Gray DP, Elswick , K R, Robins JW, et al. A randomized clinical trial of lternative stress management interventions in persons with HIV infection.2008, 76:431-441. J Consult Clin Psychol. 2008;(76): p. 431-441.
103. Robins JL, McCain NL, Gray DP, Elswick RK, Walter JM, McDade E. Research on psychoneuroimmunology: tai chi as a stress management approach for individuals with HIV disease. Appl Nurs Res. 2006;(19): p. 2-9.
104. Taylor-Piliae RE, Haskell WL, Waters CM, Froelicher ES. Change in perceived psychosocial status following a 12 week Tai Chi exercice programme. J Adv Nurs. 2006;(54): p. 313-329.
105. Aristizábal Hoyos G, MarleneBlanco Borjas D, Sánchez Ramos D, Ostiguín Meléndez M. The model of health promotion proposed by Nola Pender. A reflection on your understanding. Enfermería Universitaria ENEO-UNAM. 2011 Oct; 8(4).
106. Chen X, Liu J, Qiu PX. Effect of Taijiquan exercise on mental health ofmiddle and old aged females. J Shanghai Univ Sport. 2005;(29): p. 79-82.
107. Wang C, Collet JP, Lau J. The effect of Tai Chi on health outcomes in patients with chronic conditions: a systematic review. Arch Intern Med. 2004;(164): p. 493-501.
108. Salmon P. Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. Clin Psychol Rev. 2001;(21): p. 33-61.
109. White SM, Wojcicki TR, McAuley E. Physical activity and quality of life in community dwelling older adults. Health Qual Life Outcomes. 2009;(7): p. 7.
110. Martínez Turpin JA, Cortell Tormo JM, Suarez Llorca C, Andreu Cabarera ECMJJCAR. La salud en la competición deportiva escolar. Rev int med cienc act fis deporte. 2008; 8(31): p. 212-223.

111. Blumenthal JABMA, Doraiswamy PM, Watkins L, al. e. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. Psychosom Med. 2007; 69(7): p. 587-596.

112. Olmedilla Zafra A, Ortega Toro E, Madrid Garrido J. Variables sociodemográficas, ejercicio físico, ansiedad y depresión en mujeres: un estudio correlacional. Rev int med cien activ fisic deport. 2008; 8(31): p. 224-243.

113. Ruiz Juan F, García Montes ME. Modalidades de práctica de actividades físico-deportivas de tiempo libre. Estudio comparativo entre el alumnado de Enseñanza Secundaria Postobligatoria y de segundo ciclo de la Universidad de Almería. Tándem. 2004;(1): p. 79-91.

114. Girela MJ. Las diferencias de género existentes en el conocimiento profesional docente del alumnado de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Granada. (Tesis doctoral). Universidad de Granada; 2004.

115. Feliciano C, Rumbaut R. Gendered paths: Educational and occupational expectations an outcomes among adult children of inmigrants. Ethn Racial Stud. 2005;(28): p. 1087-1118.

116. Baron LJ, Fauber C. The role of Tai Chi Chuan in reducing state anxiety and enhancing mood of children with special needs. J Bodywork Mov Therap. 2005;(9): p. 120-133.

117. Bertoldi AD, Hallal PC, Barros AJ. Physical activity and medicine use: evidence from a population-based study. BMC Public Health. 2006;(6): p. 224.

118. Moreno González A. Incidencia de la Actividad física en el adulto mayor. Rev int med cienci act fis deporte. 2005 Dec;(20): p. 222-237.

119. Li F, Fisher K, Harmer P, Irbe D, Tearse R, Weimer C. Tai chi and self-rated quality of sleep and daytime sleepiness in older adults: A randomized controlled trial. J Am Geriatric Soc. 2004;(52): p. 892-900.

120. Ruiz Juan F, de la Cruz Sánchez E, Ruiz-Risueño Abad J, García Montes ME. Consumo de tabaco y práctica física de la población adulta. In Ruiz Juan F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 205-211.

121. Wang C, Bannuru R, Ramel J, Kupelnick B, Scott T, Schmid CH. Tai Chi On Psychological Well-Being: Systematic Review and Meta-Analysis. BMC Complement Altern Med. 2010 May; 10(23).

122. Mustian KM, Katula J, Gill DL, Roscoe J, Lang D, Murphy K. Tai chi chuan, health-related quality of life and self-esteem: A randomized trial with breast cancer survivors. Sup Care Cancer. 2004 Dec; 12(12): p. 871-6.

123. Mustian K, Palesh O, Flecksteiner S. Tai Chi Chuan For Breast Cancer Survivors. Med Sport Sci. 2008;(52): p. 209-17.

124. Wong KK. El arte del Tai Chi Chuan Madrid: Martínez Roca; 1998.

125. Chyu M, James C, Sawyer S, al. e. Effects of Tai Chi Exercise On Posturography, Gait, Physical Function and Quality of Life in Postmenopausal Women With Osteopaenia: A Randomized Clinical Study. Clinical Rehabilitation. 2010 Dec;24(12):1080-90. 2010 Dec; 24(12): p. 1080-90.

126. Chang G, Fisher NDL, Hornstein MD, Jones J, Hauke S, Niamkey N, et al. Brief intervention for women with risk drinking and medical diagnoses: A randomized controlled trial. J Subst Abuse Treat. 2011 Sep; 41(2): p. 105-114.

127. Shen C, Williams JS, Chyu MPR, Stephens A, Chauncey KB, al. e. Comparison of the effects of tai chi and resistance training on bone metabolism in the elderly: A feasibility study. Am J Chin Med. 2007; 35(3): p. 369-81.

128. Woo J, Hong A, Lau E, Lynn H. A randomised controlled trial of tai chi and resistance exercise on bone health, muscle strength and balance in community-living elderly people. Age Ageing, 36(3), 262-8. 2007; 36(3): p. 262-8.

Capítulo 8

Conclusiones

Conclusiones

Las conclusiones del presente trabajo se desarrollan atendiendo a siete bloques: los dos primeros corresponden a la explicación de las hipótesis de trabajo y los cinco restantes corresponden a los objetivos enunciados para la presente tesis.

Entre las conclusiones que a continuación se exponen se ha de resaltar que las variables de nuestro estudio han sido abordadas en otras investigaciones internacionales, si bien no ha sido posible el acceso a todas las que hubiésemos deseado, principalmente a las del continente asiático por cuestiones de tipo lingüístico. A unas se ha llegado tras el análisis y discusión de otras investigaciones similares aunque con diferente población o método y a otras exclusivamente por los resultados de nuestra investigación.

Respecto a la primera de las hipótesis: *Quince horas de formación, repartidas en ocho sesiones, durante un mes de práctica de movimientos de Taiji Quan y de QiGong disminuyen la sensación de estrés percibido por empleados públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.* Se ha podido confirmar que se cumple tanto para el estrés percibido como para la salud mental percibida produciéndose una disminución significativa de ambos en la muestra de empleados públicos a los que se les aplicó el procedimiento.

En relación a la segunda de las hipótesis *la práctica de Taiji Quan y QiGong produce disminución del estrés auto percibido y crea cierta adherencia en el tiempo en la práctica de actividad física y un hábito de vida saludable para realizar esta u otra actividad física.* Se confirma por la naturaleza longitudinal del estudio que también se ha cumplido en cuanto a que ha sido posible establecer relaciones causa-efecto y se ha disminuido el estrés percibido de una forma significativa en el periodo del procedimiento.

En cuanto al objetivo principal que nos proponíamos, *analizar la influencia del Taiji Chuan y Qigong sobre el estrés percibido de empleados públicos de la CARM tras la realización de un tratamiento de formación teórico-práctico sobre estas técnicas y evidenciar de esta manera su validez como sistema de afrontamiento y sus efectos a largo plazo*, hemos de concluir:

- El nivel de salud mental percibida desciende de forma acusada una vez que se aplica el tratamiento llegando hasta cifras que se consideran no patológicas. En cuanto al estrés percibido tiene un comportamiento similar que hace que la media

de todos los participantes se sitúe en valores normales para la población que se estudia.

- Se confirma que el método utilizado que incluye la técnica del Taiji Quan y Qigong es válido como sistema de afrontamiento del estrés y mejora de la salud mental percibida.
- Podemos afirmar que los efectos del Taiji Quan y el Qigong persisten tras un tratamiento intensivo de un mes durante más de un año y amplifican sus efectos en el caso de un segundo tratamiento.

Los objetivos secundarios que se proponían para la investigación versaban sobre diferentes materias dimensiones a analizar utilizando las variables de las que disponíamos. El primero de los objetivos era *constatar si la edad y el género, junto con las características antropométricas (peso y altura), influyen en el nivel de estrés y en la forma de afrontamiento, relacionando la prevalencia de hábitos no saludables (sobrepeso y obesidad) y sus correlatos.* En relación a este objetivo debemos señalar:

- Se produce una correlación entre el estrés percibido y el género femenino que resulta significativa siendo esta variable un buen predictor junto al estrés percibido.
- Los hombres afirman tener menos estrés que las mujeres y consiguientemente lo perciben menos que ellas.
- Las mujeres son capaces de disminuir mucho más el nivel de estrés percibido que los hombres tras la aplicación del tratamiento. En cambio, en la salud mental percibida descienden ambos sexos por igual.
- La edad de los participantes no influye en los efectos del tratamiento. El Taiji y el Qigong producen un efecto similar sobre el estrés percibido tanto en personas jóvenes como en mayores de 55 años.
- Casi la mitad de la muestra estudiada se encuentra por encima de su peso ideal.
- Las personas obesas sienten menos estrés percibido que el resto.
- Las personas con sobrepeso son las más previsibles en su comportamiento frente al estrés.
- Las mujeres más delgadas se sitúan habitualmente en la parte delantera de los grupos de tratamiento durante las clases prácticas.

- Los empleados públicos con estudios primarios sufren más estrés que los que poseen estudios secundarios y universitarios.
- Las personas con mayor nivel de estudios son más activas y practican más deportes que aquellas que tienen menor preparación académica.

El segundo de los objetivos secundarios fue *conocer socio-culturalmente el interés por la práctica de actividad física, con el fin de comparar el nivel de tensión de las personas activas frente a las sedentarias e indagar en las personas activas el tipo de modalidades de actividad física practicada en su tiempo libre, su frecuencia de práctica y su posible relación con el nivel de estrés percibido.* Al respecto debe destacarse:

- Más de la mitad de los empleados públicos participantes afirman tener interés por la actividad físico-deportiva.
- Se ha confirmado que a menor interés por la actividad física y el deporte, mayor es el estrés que se percibe.
- Las actividades físico-deportivas no federadas son las más practicadas por los empleados públicos.
- Andar o caminar, es la actividad física más practicada por los participantes.
- Las personas que practican actividades físico-deportivas más de tres veces a la semana, son las que menos estrés perciben.
- El Taiji Quan y el Qigong son técnicas de afrontamiento válidas, independientemente de haber practicado o estar practicando algún tipo de actividad física.
- Las personas inactivas físicamente y las que hacen actividades físico-deportivas en el medio natural, tienen un comportamiento similar frente al estrés percibido al finalizar el tratamiento.
- Aquellos que realizan actividades físico-deportivas no federadas son los que más disminuyen su nivel de estrés percibido. En cambio, los practicantes de deportes individuales son los que menos consiguen aminorarlo.
- Más de la mitad de los empleados públicos participantes son físicamente activos.
- Las personas sedentarias sufren más estrés percibido que las activas.

El tercero de los objetivos consistía en *examinar cuáles son las expectativas que se tienen de la práctica del Taiji Quan y QiGong y el grado de cumplimiento de la misma, así como analizar los*

posibles beneficios psicosociales de la práctica del Taiji Quan y el Qigong y las motivaciones que inducen a los sujetos a ser activos en su tiempo libre. Con relación a este objetivo debemos señalar las siguientes conclusiones:

- Las principales expectativas de los participantes son esencialmente la búsqueda de la relajación y el esparcimiento, la curiosidad por practicar una actividad nueva y conocer una técnica para controlar el estrés.
- Más de tres cuartos de la muestra confirman haber cumplido sus expectativas.
- Los beneficios psicosociales que afirman haber obtenido la mayoría de la muestra fue la relajación, la disminución del estrés que percibían y la mejora de la salud mental.
- Un 15% de los participantes consideraron que esta experiencia era muy válida para desarrollar su trabajo de mejor manera.
- La mayoría de la muestra expone que la falta de tiempo es el principal problema para poder continuar con el tratamiento durante un periodo más largo de tiempo.

El cuarto y último de los objetivos era *establecer posibles correlatos entre los aspectos laborales de los participantes como su situación profesional, percepción subjetiva del estrés, turnos de trabajo, y la autopercepción del estrés observada*. Las siguientes valoraciones deben ser numeradas al respecto:

- Los empleados públicos participantes consiguieron hacer descender su nivel de estrés percibido, así como su salud mental percibida a los límites de la normalidad practicando sólo cuatro horas semanales durante cuatro semanas en la fase de aprendizaje.
- Los empleados públicos participantes que realizan turnos de trabajo parten de un nivel de estrés mayor que los que no lo realizan.
- Los participantes que trabajan en un turno fijo de trabajo tienen un nivel de predicción mayor que los que realizan turnos, siendo por tanto más previsibles los primeros frente a los segundos.
- Casi tres cuartos de la muestra estudiada percibe estrés subjetivo en su puesto de trabajo.
- Más de tres cuartos de la muestra afirman sufrir altos niveles de estrés y que su salud mental es mala o muy mala en su puesto de trabajo.

- Verbalizar la sensación de estrés se constituye como un buen predictor para determinar el estrés percibido.
- Son los empleados públicos fijos en sus puestos de trabajo (no en su tipo de contratación) los que partiendo de un nivel de estrés más bajo que los no fijos, después del tratamiento no consiguen disminuirlo de igual manera que el resto.

Las variables que junto al estrés tienen un mejor comportamiento y se convierten en excelentes predictores son: practicar *deportes individuales*, las personas que practican cualquier actividad físico-deportiva *más de tres veces por semana*, las personas que *sienten estrés* en sus puestos de trabajo, las que tienen *sobrepeso*, las personas con *poco* o *ningún interés* en la actividad física, los empleados que *no realizan turnos* y los *hombres*.

La práctica del Taiji Quan y QiGong produce mejoras significativas a nivel cognitivo en la autopercepción del estrés y de la salud mental. La eficacia de ambas técnicas no depende ni de la edad ni de la condición física de los participantes. Por tanto, el Taiji Quan así como el Qigong son técnicas de prevención y afrontamiento que pueden y deben ser usadas tanto en empleados públicos como en la población en general para controlar el estrés percibido y mejorar la salud mental percibida. Ambas, se convierten en herramientas esenciales para los profesionales que imparten educación para la salud (profesionales sanitarios y educativos) en la mejora de la salud física, mental y social de las personas.

Prospectiva

Una vez expuestos los resultados y conclusiones de este trabajo, queremos expresar la prospectiva o análisis de lo que este estudio supone para continuar o iniciar futuras investigaciones. A partir del trabajo realizado y de las respuestas halladas surgen nuevos interrogantes, se abren nuevos objetos de estudio, para los que es necesario utilizar otra sistemática, otros métodos y técnicas de investigación para seguir extrayendo información en esta línea abierta.

Entendemos que el trabajo ha sido elaborado de una forma determinada, pudiendo haberse hecho de otras muchas formas y, por lo tanto, somos conscientes de los muchos e interesantes resultados nuevos que pueden obtenerse a partir de la base de datos existente.

En futuros trabajos de investigación que sigan esta línea sería conveniente utilizar análisis objetivos, para que junto con los cuestionarios se valorara el estrés teniendo una validez externa de los mismos y un mejor control de las observaciones. Una posibilidad sería la medición del cortisol en la saliva, si bien es una prueba invasiva que tiene un elevado coste encareciendo ostensiblemente la investigación.

Así mismo, también sería beneficioso que se llevaran a cabo estudios longitudinales que investiguen la repercusión del Taiji Quan y Qigong, con el fin de trasponer la reducción de las conductas de enfermedad objetivas como consultas sanitarias, realización de pruebas clínicas, consumo de fármacos, bajas laborales con una medición de los indicadores de bienestar como optimismo, autoestima, capacidad de disfrute de la vida, funcionamiento laboral, entre otros.

Sería muy interesante investigar los parámetros de duración del tratamiento, frecuencia de práctica y duración de las sesiones de Taiji Quan y del Qigong con el fin de determinar qué medida es la óptima para extraer el máximo beneficio para la salud.

Por otro lado, también se podría indagar en el campo laboral la correlación existente entre la práctica matinal de ejercicios de Taiji Quan y Qigong y la productividad de la empresa con parámetros objetivos y cualitativos.

Así mismo, cabe la posibilidad de realizar estudios comparativos y longitudinales entre el Taiji Quan y Qigong con otras actividades físicas similares a las que se recogen como actividades físico-deportivas en este estudio. De esta forma se evaluaría comparativamente aspectos físicos y mentales de ambas, aumentando así el cuerpo de conocimiento sobre el Taiji Quan y Qigong como actividades físicas.

Finalmente, también se podría investigar la posibilidad de implementar acciones de este tipo dentro de colectivos de enfermos crónicos, especialmente en personas diabéticas e hipertensas, así como en personas sanas en los centros de salud con el fin de analizar su repercusión en los practicantes. De este modo se podría verificar una menor necesidad de tratamientos médicos, mayor independencia, menor sedentarismo, en definitiva, mejores hábitos de salud que incrementen los años válidos de las personas.

Referencias bibliográficas

1. ACSM. Pronunciamiento: el ejercicio y la actividad física en los adultos mayores. Med Sci Sports Exerc. 1998 Jun; 30(6).

2. Aguado J, Navarro P, Esteve L, Ascaso C. Confirmatory factorial analysis of GHQ-12 in puerperal women. 2003. IX Conferencia Española de Biometría.

3. Ajzen I, Fishbein M. Understanding attitudes and predicting social behavior. Nueva Jersey: Prentice Hall; 1980.

4. Alvira F. Diseños de investigación social: criterios operativos. In Ed. 1R2, editor. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Madrid: Alianza Universidad Textos; 1996. p. 84-109.

5. American College of Sports Medicine. ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio Barcelona: Paidotribo; 1999.

6. American College of Sports Medicine. Physical activity and bone health. Med Sci Sports Exerc. 2004 Jan; p. 1985-1996.

7. American Public Health Association. www.apha.org. [Online].; 2012 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.apha.org/NR/rdonlyres/8FA13774-AA47-43F2-838B-1B0757D111C6/0/APHA_PrevFundBrief_June2012.pdf" http://www.apha.org/NR/rdonlyres/8FA13774-AA47-43F2-838B-1B0757D111C6/0/APHA_PrevFundBrief_June2012.pdf .

8. Anderson G. Chronic conditions: Making the case for ongoing care. [Online].; 2010 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://www.rwjf.org/content/dam/" http://www.rwjf.org/content/dam/ .

9. Antonovsky A. The salutogenic model as a theory to guide health promotion. , 11, 11-8. Health Promot Int. 1996 Nov; 1: p. 11-18.

10. APA (American Pyichological Association). Public Health Prevention Efforts:Saving Lives, Saving Money? APA. 2012 Oct.

11. Aparicio AJ. Idea de salud intercultural. Una aproximación antropológica a la idea de salud intercultural, derivada de la medicina tradicional china, en contacto con diferentes culturas. Gaz Antropol. 2004 Apr;(20): p. 1-7.

12. Argentina en Movimiento. Hábitos deportivos de la población argentina. Buenos Aires: INDEC), Secretaría de Turismo y Deporte de la Nación, Instituto Nacional de Estadística y Censos; 2000.

13. Arias C. Eficacia del Tai-Chi en la tercera edad. [Online].; 2005 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.monografias.com" http://www.monografias.com .

14. Arias López J. El estrés en las sociedades humanas. Una perspectiva de Ecología

Humana. 2002. Tesis de maestría del CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida.

15. Aristizábal Hoyos G, MarleneBlanco Borjas D, Sánchez Ramos D, Ostiguín Meléndez M. The model of health promotion proposed by Nola Pender. A reflection on your understanding. Enferm Universit ENEO-UNAM. 2011 Oct; 8(4).

16. Arrivillaga M, Varela MT, Cáceres DE, Correa D, Holguín LE. Eficacia de un programa cognitivo conductual para la disminución de los niveles de presión arterial. Pensamiento Psicológico, 3, 33-49. 2007;(3): p. 33-49.

17. Asamblea de la Región de Murcia. Ley de derechos y deberes de los usuarios del sistema Sanitario de la RM. [Online].; 2009 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "www.boe.es/boe/dias/2011/02/.../BOE-A-2011-2493.pdf" www.boe.es/boe/dias/2011/02/./BOE-A-2011-2493.pdf .

18. ASCM. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio Barcelona: Paidotribo; 1999.

19. Astrand P, Rodahl K. Fisiología del trabajo físico Buenos Aires: Panarmericana; 1985.

20. Astrand P. Un estilo de vida saludable en la edad adulta. J Rheumatol. 1997 Jun; 8(2): p. 160-169.

21. Ato M, Vallejo G. Diseños experimentales en psicología Madrid: Pirámide; 2007.

22. Audette JF, Jin YS, Newcomer R, Stein L, Duncan G, Frontera WR. Tai chi versus brisk walking in elderly women. Age Ageing. 2006; 35(4): p. 388-393.

23. Bandura A. Guide for Constructing SelfEff cacy Scales Stanford: Stanford University; 2001.

24. Bandura A. Pensamiento y acción: Fundamentos sociales Barcelona: Martínez Roca; 1987.

25. Bandura A. Self-Effi cacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Rev. 1977; 84: p. 191-215.

26. Barbany J. Fundamentos de fisiología del ejercicio y del entrenamiento Barcelona: Barcanova; 1989.

27. Baron LJ, Fauber C. The role of Tai Chi Chuan in reducing state anxiety and enhancing mood of children with special needs. J Body Mov Therap. 2005 Apr; 9(2): p. 120-133.

28. Barraza Macías A, Silerio Quiñones J. El estrés académico en alumons de educación superior: un estudio comparativo. INED. 2007 Sep;(7): p. 48-65.

29. Barraza Macías A. El campo de estudio del estrés:del Programa de Investigación

Estímulo-Respuesta al Programa de Investigación Persona-Entorno. Rev Int Psicol. 2007 Jul; 8(2): p. 1-30.

30. Barraza Macías A. El estrés académico de los alumnos de postgrado. Biblioteca virtual Psicolnet. 2004.

31. Barraza Macías R. El inventaio SISCO para el estudio del estrés laboral en las educadoras Durango: Mexico; 2012.

32. Beasley M, Thompson T, Davidson J. Resilience in response to life stress: the effects of coping style and cognitive hardiness. Pers Individ Dif. 2003;(34): p. 77-95.

33. Beck A, Steer RA. Manual for the Beck Anxiety Inventory San Antonio, Texas: The Psychological Corporation; 1990.

34. Beck U. Vivir en la sociedad de riesgo mundial. Documentos CIDOB. 2008 Aug.

35. Belzic K, Landsbergis P, Schnall P, Baker D. Is Job Strain a Mayor of Cardiovascular Disease Risk? Scand J Work Environ Health. 2004; 30(2): p. 85-128.

36. Benson H. The relaxation response Nueva York: Morrow and Co; 1975.

37. Bertoldi AD, Hallal PC, Barros AJ. Physical activity and medicine use: evidence from a population-based study. BMC Public Health. 2006;(6): p. 224.

38. Biddle S, Biddle G. Health-related fitness for the primary school. Issues in Physical Education flr the Primary Years. Williams A, editor.: East Sussex: The Falmer Press; 1989.

39. Biddle S. Psychological benefits of exercise and physical activity. Rev Psicol Deporte. 1993;(4): p. 99-107.

40. Biddle SJH, Fox KR, Boutcher SH. Physical activity and psychological well being Londres: Routledge; 2000.

41. Bizquerra R. Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa Barcelona: PPV; 1987.

42. Blake H, Batson M. Exercise Intervention in Brain Injury: A Pilot Randomized Study of Tai Chi Qigong. Clinic Rehab. 2009 Jul; 23(7): p. 589-98.

43. Blumenthal JABMA, Doraiswamy PM, Watkins L, al. e. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. Psychosom Med. 2007; 69(7): p. 587-596.

44. BOE. Ley 7/2007 de 12 de Abril del Estatuto Básico del Empleado Público. 2007. BOE 89 de 13 abril 2007.

45. BOE. Ley orgánica sobre Protección de Datos de Carácter Personal. BOE.

2009/12/14;: p. 43088-99.

46. Boerner H. Public health Prevention efforts: Saving lives, saving money? Alliance for health reform. [Online].; 2012. Available from: HYPERLINK "Bohttp://allhealth.org/publications/Public_health/Public_Health_Prevention_Efforts_Issue_Brief_115.pdf" Bohttp://allhealth.org/publications/Public_health/Public_Health_Prevention_Efforts_Issue_Brief_115.pdf .

47. Boletin Oficial del Estado. BOE Ley Organica de Profesiones Sanitarias. [Online].; 2003 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "www.boe.es/boe/dias/2003/11/22/.../A41442-41458.pdf" www.boe.es/boe/dias/2003/11/22/./A41442-41458.pdf .

48. Bonder B, Wagner M. Functional Performance in Older Adults Philadelphia: Davis Company; 2001.

49. BORM. Boletin Oficial de la Región de Murcia. [Online].; 2008 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=356228" http://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=356228 .

50. BORM. Boletin Oficial de la Región de Murcia. [Online].; 2009 [cited 2013 01 11. Available from: HYPERLINK "http://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=387798" http://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=387798 .

51. Bouchard C, Shephard R, Stephens T. Physical activity, fitness and health. Illinois, USA: Human Kinetics Book Compaign; 1994.

52. Breucker G. Success factors and quality of workplace health promotion. A review. In Breucker G, al. e. Success factors of workplace health promotion. Bremerhaven,: Wirtschaftsverlag; 1988.

53. Brudnak M, Dundero D, Van Hecke F. Are the "hard" martial arts, Duch as the Korean martial ad, TaeKwon-Do, of Benedit to señor citizens?. Med Hypoth. 2002 Oct; 59(4): p. 485-491.

54. Bucenta J, AM B. Intervención psicológica y salud: control del estrés y conductas de riesgo. Madrid: Dykinson; 2001.

55. Buceta J, Bueno A. Psicología y Salud_ control del estrés y trastornos asociados Madrid: Dykinson; 1995.

56. Buchanan TW, Al'Absi M, Lovallo WR. Cortisol fluctuates with increases and decreases in negative affect. Psychoneuroendocrinology. 1999;(24): p. 227-241.

57. Buendía L. El proceso de investigación. In Colás Bravo M y Buendía Exima L.

Investigación Educativa. Sevilla: Alfar; 1998. p. 69-105.

58. Bunde-Biroueste A. Health promotion: from the generic to specifics. Int J Health Promot Educ. 1998; 1(4): p. 48.

59. Caicoya M. Dilemas en la evalaucíon de los riesgos psicosociales. Arch Prev Riesgos Labo. 2004 Jul; 7(3): p. 109-118.

60. Caldera J, Pulido B, Martínez M. Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos. Rev Educ Desarrollo. 2007;(7): p. 77-82.

61. Canicero Giménez J, Abad Bassols A, (coord.) LRA. Informe Anual del Sistema nacional de salud 2010. [Online].; 2012 [cited 2013 3 10. Available from: HYPERLINK "http://www.actasanitaria.com/fileset/file__informeAnualSNS2010_25289.pdf" http://www.actasanitaria.com/fileset/file__informeAnualSNS2010_25289.pdf .

62. Carballo J. Teoría y práctica psicosomática Bilbao: Desclée Brouwer; 1984.

63. CareerBuilder.com. Forty-Four Percent of Workers Have Gained Weight in Their Current Job, finds CareerBuilder's Survey. [Online].; 2010 [cited 2013 3 11. Available from: HYPERLINK "http://www.careerbuilder.com/share/aboutus/pressreleasesdetail.aspx?id=pr571%20&sd=5%2f19%2f2010&ed=12%2f31%2f2010&siteid=cbpr&sc_cmp1=cb_pr571_" http://www.careerbuilder.com/share/aboutus/pressreleasesdetail.aspx?id=pr571%20&sd=5%2f19%2f2010&ed=12%2f31%2f2010&siteid=cbpr&sc_cmp1=cb_pr571_ .

64. Carmines E, McIver J. Analyzing models with unobserved vari-ables: analysis of covariance structures. In (Eds. EGByEB. Social Measurement: Current Issues. Beverly Hills: Ca: Sage; 1981. p. 65-115.

65. Carrasco Dávila A. Se incrementan casos de estrés por crisis financiera. In 10º Congreso virtual de Psiquiatría; 2009; México. p. 1-12.

66. Carrillo Vigueras J, Gómez López M, Vicente Nicolás G. Mejora de la calidad de vida de los mayores a través del Tai Chi y Chi Kung. Retos. 2009;(16): p. 86-91.

67. Carrillo Vigueras J, Gómez López M, Vílchez Conesa P. Propuesta práctica ante la discapacidad. El uso del Tai Chi y del Qigong. Enferm Global. 2010 Jan; 10(1).

68. Carrillo Vigueras J. Hábitos saludables a través del Taiji y Qigong Autoedición , editor. Murcia; 2010.

69. Carrillo Vigueras J. Técnicas de afrontamiento de estrés: Tai Chi SATSE , editor. Murcia; 2008.

70. Carrobles J, Godoy J. Biofeedback: Principios y aplicaciones Barcelona: Martínez Roca; 1987.

71. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: A theoretically based approach. J Pers. 1989;(56): p. 267-283.

72. Casas J, Repullo R, Lorenzo S. Estrés laboral en el medio sanitario y estrategias adptativas de afrontamiento. Rev Calidad Asistencial. 2002; 14(04): p. 237-246.

73. Casimiro AJ. Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares, al finalizar los estudios de Educación Primaria (12 años) y de Educación Secundaria Obligatoria (16 años). 1999. (Tesis doctoral).Universidad de Granada.

74. Cassaretto M, Chau C, Oblitas H, Valdez N. Estrés y Afrontamiento en estudiantes de psicología. Rev Psicología PUCP. 2003; XXI(2): p. 364-392.

75. Casterad JSJ, Betran M. Efectos de un programa de actividad físicasobre los parámetros cardiovasculares en una población de la tercera edad. Apunts. 2003;: p. 42-48.

76. Centeno J. Portales médicos.com: Orientacion sobre el estres, estrategias de afrontamiento y bases fisiologicas del estrés. [Online].; 2012 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/4852/6/Orientacion-sobre-el-estres,-estrategias-de-afrontamiento-y-bases-fisiologicas-del-estres" http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/4852/6/Orientacion-sobre-el-estres,-estrategias-de-afrontamiento-y-bases-fisiologicas-del-estres .

77. Centers for Disease Control and Prevention: Morbidity and Mortality. Smoking-Attributable Mortality. [Online].; 2008 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5745a3.htm" http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5745a3.htm .

78. Chan K, Qin L, Lau M, Woo J, Au S, Choy W, et al. A randomized, prospective study of the effects of tai chi chun exercise on bone mineral density in postmenopausal women. Arch Phys Med Rehabil. 2004; 85(5): p. 717-22.

79. Chan S, Luk T, Hong Y. Kinematic and electromyographic análisis of the push movement in tai-chi. Br J Sports Med. 2003 Aug; 37(4): p. 339-344.

80. Chang G, Fisher NDL, Hornstein MD, Jones J, Hauke S, Niamkey N, et al. Brief intervention for women with risk drinking and medical diagnoses: A randomized controlled trial. J Subst Abuse Treat. 2011 Sep; 41(2): p. 105-114.

81. Channer KS, Barrow D, Barrow R, Osborne M, Ives G. Changes in haemodynamic parameters following tai chi chuan and aerobic exercise in patients recovering from

acute myocardial infarction. Postgrad Med J.. 1996; 72(848): p. 349-351.

82. Chao Y, Chen S, Lan C, Lai J. The cardiorespiratory response and energy expenditure of Tai-Chi-Qui-Gong. Am J Chin Med. 2002; 30(4): p. 451-461.

83. Chapela M. Promoción de la salud. Un instrumento del poder y una alternativa emancipatoria. In Jarillo E GE. Temas y Desafíos en Salud Colectiva. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2007. p. 347-373.

84. Chen HH, Yeh ML, Lee FY. The effects of baduanjin qigong in the prevention of bone loss for middle-aged women. Am J Chin Med. 2006; 34(5): p. 741-47.

85. Chen K, Snyder M, Krichbaum K. Clinical use of tai chi in elderly populations. Geriatr Nurs. 2001b Aug; 22(4): p. 198-200.

86. Chen K, Snyder M, Krichbaum K. Facilitators and barriers to elders practice of tai chi. A mind-body, low-intensity exercise. J Holist Nurs. 2001a Sep; 19(3): p. 238-55.

87. Chen X, Liu J, Qiu PX. Effect of Taijiquan exercise on mental health ofmiddle and old aged females. J Shanghai Univ Sport. 2005;(29): p. 79-82.

88. Chen Y, Dubé C, Rice C, Baram T. Rapid loss of dendritic spines after stress involves derangement of spine dynamics by corticotropin-releasing hormone. J Neurosci. 2008; 28(11): p. 2903-2911.

89. Cheng T. Tai chi: The chinese ancient wisdom of an ideal exercise for cardiac patients. Int J Cardiol. 2006;(117): p. 293-295.

90. Cheung BMY, Lo JLF, Fong DYT, Chan MY, Wong SHT, Wong VCW, et al. Randomised controlled trial of qigong in the treatment of mild essential hypertension. J Hum Hypertens. 2005; 19(9): p. 697-704.

91. Chillón Garzón P. Efectos de un programa de intervención de educación física para la salud en adolescentes de 3º de ESO. 2005. (Tesis doctoral). Universidad de Granada.

92. Choi JH, Moon J, Song R. Effects of sun-style tai chi exercise on physical fitness and fall prevention in fall-prone older adults. J Adv Nurs. 2005; 51(2): p. 150-7.

93. Christou E, Yang Y, Rosengren K. Taiji training improves knee extensor strength and force control in older adults. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2003 Aug; 58(8): p. 763-6.

94. Chwan-Li S, Du F, Esperat M, Irons B, Ming-C C, Valdez G, et al. Effect of Taiji Exercise on Type 2 Diabetes:A Feasibility Study. Integr Med Insights. 2007;(2): p. 15-23.

95. Chyu M, James C, Sawyer S, al. e. Effects of Tai Chi Exercise On Posturography,

Gait, Physical Function and Quality of Life in Postmenopausal Women With Osteopaenia: A Randomized Clinical Study. Clin Rehabil.. 2010 Dec; 24(12): p. 1080-90.

96. Chyu M, James C, Sawyer S, al. e. Effects of Tai Chi Exercise On Posturography, Gait, Physical Function and Quality of Life in Postmenopausal Women With Osteopaenia: A Randomized Clinical Study. Clin Rehabil. 2010 Dec; 24(12): p. 1080-90.

97. Ciarrochi J, Deane F, Anderson S. Emotional intelligence moderates the relationship between stress and mental health. Pers Individ Dif. 2002;(32): p. 197-209.

98. CL P, Adler N. Coping style as a predictor of health and well-being across the first year of medical school. Health Psychology. 2003; 22(6): p. 337-344.

99. Cofiño Fernandez R, Alvarez Muñoz B, S FR, Hernández Alba R. Promoción de la salud basada en la evidencia: ¿realmente funcionan los programas de salud comunitarios? Atención Primaria. 2005; 35(9): p. 478-483.

100. Cohen J, Neumann PJ, Weinstein M. Does Preventive Care Save Money? Health Economics and the Presidential Candidates. N Engl J Med. 2008 Feb.

101. Cohen J. Dialnet, Investigación y ciencia. [Online].; 2005 [cited 2013 1 12 [nº 350, pp.10-17]. Available from: HYPERLINK "http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1302585" http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1302585 .

102. Cohen S, Edward J. Personality characteristics and moderators between stress and disorder. In (ed.) WN. Advances in the investigation of psycological stress. New York: Wile-Interscience; 1989. p. 235-283.

103. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. J Health Soc Behav. 1983;(24): p. 385-396.

104. Cohen S, Williamson G. Perceived stress in a probability sample of the United States. In Oskamp S&. The social psychology of health: Claremont Symposium on applied social psychology. Newbury Park CA: Sage; 1988.

105. Comelles J. La Configuración del Modelo Médico y del Modelo Antropológico. Enfermedad, Cultura y Sociedad Madrid: Eudema SA; 1993.

106. Consejería de Sanidad de la Región de Murcia. Plan de Educación para la Salud en la Escuela. 2005. Desplegable del centro de recursos de Promoción y Educación para la Salud.

107. Consejo de Europa. Recommandation du Comité des Ministres aux Etats membres pour améliorer l'accès à l'education physique et au sport des enfants et des jeunes

dans tous les pays européens. [Online].; 2003 [cited 2013 3 11. Available from: HYPERLINK "https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=21083" https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=21083 .

108. Constitución Española. Capítulo III de los principios rectores de la política social y económica. 1978. Artículo 43.

109. Corbin CB, Pangrazi RP. Toward a Uniform Definition of Wellness: A Commentary. Research Digest. 2001; 3(15): p. 1-7.

110. Coreil J, Levin J, Jaco G. Estilo de vida. Un concepto emergente en las ciencias sociomédicas. Clin Sal. 1992;(3).

111. Cortes I, Artazcoz L, Rodriguez-Sanz M, Borrell C. Desigualdades en la salud mental de la población ocupada. Gac Sanit. 2004; 18(5): p. 351-9.

112. Costa M, E L. Salud Barcelona: Martínez Roca; 1983.

113. Cox T, Griffiths A, Rial-González E. Investigación sobre el estrés relacionado con el trabajo Bruxelas: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo; 2005.

114. Crews DJ, Lochbaum MR, Landers DM. Aerobic physical activity effects on psychological well-being in low-income Hispanic children. Percep Mot Skills. 2004; 98(1): p. 319-324.

115. Cuadros JL, Fernández-Alonso AM, Cuadros-Celorrio A, Fernandez-Luzon N, J GPM, al e. Perceived stress, insomnia and related factores in women around the menopause. Maturitas. 2012 Aug; 72(4): p. 367-372.

116. Cumming R. Intervention strategies and risk-factor modification for falls prevention. A review of recent intervention studies. Clin. Geriatr. Medicine. 2002 May; 18(2): p. 175-189.

117. Cumming R. Intervention strategies and risk-factor modification for falls prevention. A review of recent intervention studies. Clin Geriatr Med. 2002 May; 18(2): p. 175-189.

118. D'Zurilla T, Goldfried M. Problem-solving and behavior modification. J Abnorm Psychol. 1971;(78): p. 107-126.

119. Dahlgren M, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health Estocolmo, Mimeo: Institute for Futures Studies; 1991.

120. Daley A, Huffen C. The effects of low and moderate intensity exercise on subjective experiences in a naturalistic health and fitness club setting. Health Psychol. 2003 Nov; 8(6): p. 685-691.

121. Davis K, Newstron J. Comportamiento humano en el trabajo. 4th ed. Mexico:

McGraw Hill; 1999.

122. Davó M, Gil González D, Vives Cases C, Alvarez Dardet C, La Parra D. Las investigaciones sobre la promoción y educación para la salud en las etapas de infantil y primaria de la escuela española. Una revisión de los estudios publicados entre 1995 y 2005. Gac Sanit. 2008; 22(1).

123. Dawson J. Health and lifestyle surveys; beyond health status indicators. Health Educ Quartl. 1994;(53): p. 300-308.

124. De la Cruz Á. Ocio activo y saludable: concurso nacional de redacción Madrid: Ed.Coca-Cola; 2005.

125. De la Cruz J. Higiene de la Educación Física en edad escolar. Educación para la salud en la práctica deportiva escolar ed. Málaga: Unisport; 1989.

126. de la Cruz-Sánchez E, Moreno-Contreras I, Pino-Ortega J, Martínez-Santos R. Actividad física durate el tiempo libre y su relación con algunos indicadores de salud mental en España. Salud Ment. 2011;(34): p. 45-52.

127. Denk H. Deporte para mayores Barcelona: Paidotribo; 2003.

128. Dever G. An Epidemiological Model For Health Policy Analysis". Soc. Ind. Res. 1976 Feb;(465).

129. Devis J, Peiró C, Perez V, Ballester E, Devís F, Gomar M, et al. Actividad física, deporte y salud Barcelona: Inde; 2000.

130. Devis J, Peiró C. Fundamentos para la promoción de la actividad física relacionada con la salud. In Devís JE. La Educación Física, el deporte y la Salud en el siglo XXI. Alicante: Marfil; 2001. p. 295-318.

131. Devis J. Actividad física deporte y salud. Barcelona: Inde; 1999.

132. Díaz-Serrano L, Stoyanova A. El impacto diferencial del capital social sobre la salud de la población autóctona y los inmigrantes residentes en Cataluña. 2009. Col·lecció "Documents de treball dell departament d'economia. Document de treball nº -17-2009. Universita Rovira i Virgil.

133. Diederichsen F, Evans T, Whitehead M. Chapter 2: the social basis of disparities. In Evans T, Whitehead M, Dderichsen F, Bhuiya A, Wirth M. Challenging inequities in health.: Oxfor University press; 2001. p. 53-54.

134. Downie R, Fyfe C, Tannahill A. What is health promotion? Models and values. Oxford: Oxford University Press; 1990.

135. Dubos R. El espejismo de la salud Mexico: Editorial Fondo de Cultura; 1975.

136. Durán MA, Peralta JL, Gallego C, Montalbán FM. Jornadas de Trabajo sobre

Experiencias Piloto de Implantación del Crédito Europeo en las Universidades Andaluzas. [Online].; 2006 [cited 2013 02 07 [Análisis de una encuesta de evaluación de la Experiencia Piloto de Implantación del Crédito Europeo en las titulaciones de Relaciones Laborales y Trabajo Social]. Available from: HYPERLINK "http://www2.uca.es/orgobierno/rector/jornadas/documentos/012.pdf." http://www2.uca.es/orgobierno/rector/jornadas/documentos/012.pdf.

137. Echevarría P. Análisis antropológico de los patrones de uso y el perfil del usuario de terapias complementarias orientales. Gaz antropol. 2008;(24): p. 24-27.

138. Edwards D, Edwards SD, Basson CJ. Psychological well-being and physical self-esteem in sport and exercise. Int J Ment Health Pr. 2004; 6(1): p. 25-32.

139. Ellis A. Changing rational-emotive therapy (RET) to rational, emotive behavior therapy (REBT). J Ration Emot Cogn Behav Ther. 1995 Jul; 13(2).

140. Endler N, Parker JDA. Multidimensional assessment of coping: A critical evaluation. J Pers Soc Psychol. 1990;(58): p. 844-854.

141. Engel G. The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. Sci. 1977;(196): p. 129-136.

142. Ernst MP, Pangrazi RP, Corbin CB. Physical Education: Making a Transition Toward Activity. J Physic Educ Recreat Dance. 1998; 69(9).

143. Escalante Y, Saavedra J, García-Hermoso A, al e. Physical Exercise and Reduction of Pain in Adults With Lower Limb Osteoarthritis: A Systematic Review. J Back Musculoskelet Rehabil. 2010; 23(4): p. 175-86.

144. Esch T, Duckstein J, Welke J, Stefano G, Braun V. Mind/body techniques for physiological and psychological stress reduction: Stress management via Taiji training: a pilot study. Med Sci Monit. 2007; 13(11): p. 488-497.

145. Evans J, Frank B. Contradictions and Tensions: Exploring Relations of Masculinities in the Numerically Female-Dominated Nursing Profession. J Men's Studies. 2003; 11: p. 277-292.

146. Everly G. A Clinical Guide to the Treatment of the Human Stress Response. Nueva York: Plenum Press. Nueva York: Plenum Press; 1989.

147. Extremera N, Durán A. Inteligencia emocional y su relación con los niveles de burnout, engagement y estrés en estudiantes universita-rios. Rev Educación. 2007;(342): p. 239-256.

148. Faber MJ, Bosscher RJ, Chin A, Paw MJ, van Wieringen PC. Effects of exercise programs on falls and mobility in frail and pre-frail older adults: A multicenter randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil. 2006; 87(7): p. 885-96.

149. Farabaugh AH, Mischoulon DD, Fava M, Green C, Gyyker W, Apert J. La relación potencial entre los niveles de estrés percibidos y los subtipos de trastornos depresivos mayores (TDM). RET. 2004;(41): p. 9-14.

150. Feliciano C, Rumbaut R. Gendered paths: Educational and occupational expectations an outcomes among adult children of inmigrants. Ethn Racial Stud. 2005;(28): p. 1087-1118.

151. Fernández A. Efecto de relajación muscular y calidad de vida en la hipertensión arterial (HTA) esencial. 1998. (Tesis doctoral). Universidad de Oviedo.

152. Fernández M, Díaz M. Relación entre estrategias de afrontamiento, síndromes clínicos y trastornos de personalidad en pacientes esquizofrénicos crónicos. Rev Psicopatología y Psicología Clínica. 2001;(6): p. 129-136.

153. Fernández-Abascal EG, Jiménez Sánchez MP, Martín Díaz MD. Emocion y motivación. La adaptación humana Madrid: Ramón Areces; 2003.

154. Fernández-Berrocal P, Ramos N, Extremera N. Inteligencia emocional, supresión crónica de pensamientos y ajuste psicológico. B Psicol. 2001;(70): p. 79-95.

155. Ferrán M. SPSS para Windows. Análisis estadístico Madrid: McGraw Hill; 2001.

156. Ferrán T. Tai Chi chuan Barcelona: Obelisco; 1990.

157. Finkelstein EA, Trogdon JG, Cohen JW, Dietz W. Annual medical spending attributable to obesity: payer and service-specific estimates. [Online].; 2009 [cited 2013 1 13. Available from: HYPERLINK "http://obesity.procon.org/sourcefiles/FinkelsteinAnnualMedicalSpending.pdf" http://obesity.procon.org/sourcefiles/FinkelsteinAnnualMedicalSpending.pdf .

158. Fishbein M, Ajzen I. Belief, Attitude, Intention And Behavior: An Introduction To The Theory And Research. Reading, MA: Addison-Wesley; 1975.

159. Flores Bienert M. La promoción de la salud: una perspectiva pedagógica Murcia: Diego Marín editores; 2002.

160. Flores Bienert MD. Educación para la Salud y Enfermería Murcia: Diego Marín Librero Editor S.L.; 2001.

161. Flores R. Educación sobre drogas en la escuela primaria. Bilbao: Edex; 1999.

162. Folkman J, Haundenschild C, Zetter B. Long term culture of capillari endothelial cell. Proc. Natl. Acad. Sci USA. 1979;(76): p. 5217-5221.

163. Font F. Tai-chi-chuan, estudio sobre una técnica del WU-SHU Barcelona: Paidotribo; 1993.

164. Font F. WU-SHU Técnica y arte Barcelona: Paidotribo; 1992.

165. Fransen M, Nairn L, Winstanley J, Lam P, Edmonds J. Physical activity for osteoarthritis management: A randomized controlled clinical trial evaluating hydrotherapy or tai chi classes. Arthritis Rheum.. 2007 Mar; 57(3): p. 407-14.

166. Frantzis B. The Power of Internal Martial Arts: Combat Secrets of Ba Gua, Tai Chi, and Hsing-I.: Berkley, CA: North Atlantic Books; 1998.

167. Freese B. Betty Neuman: Modelo de sistemas. In Marriner AyRM. Modelos y teorías en enfermería, (6ª ed.). Madrid: Elsevier-Mosby; 2007.

168. Frydenberg E. Adolescent coping: Theorical and research perspectives Londres: Routledge; 1997.

169. Fu S. Authentic yang family, Tai Chi step by step instruction Australia: Fu Sheng Yuan International Tai Chi Academy; 1995.

170. FUDEN. Aula Virtual: Enfermería y Educación para la Salud. [Online].; 2004 [cited 2013 02 02. Available from: HYPERLINK "http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/aula/aula_acredit_eps_oct04.pdf " http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/aula/aula_acredit_eps_oct04.pdf .

171. Fukukawa Y, Nakashima C, Tsuboi S, al. KRe. Age differences in the effect of physical activity on depressive symptoms. Amer Psychological Assoc. 2003 Jan.

172. Galán A, Pérez San Gregorio M, Blanco A. Análisis del uso de estrategias de afrontamiento en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): Implicaciones conceptuales. Rev de Psicopatología y Psicología Clínica. 2000;(5): p. 179-190.

173. Galantino ML, Shepard K, Krafft L:LA, Ducette J, Sorbello A, al. e. The effect of group aerobic exercise and t'ai chi on functional outcomes and quality of life for persons living with acquired immunodeficiency syndrome. J Altern Complement Med. 2005;(11): p. 1085-92.

174. Gallardo Velásquez A, I AÁE. El Factor humano en las organizaciones, más allá de la racionalidad. Gestión y Estrategia. 1996;(10).

175. García D. El Estrés en el trabajo: el modelo de Karasek. Hojas informativas de los psicólogos de las Palmas. 2004; II(67).

176. García Ferrando M, Llopis Goig R. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010: Ideal democrático y bienestar personal Madrid: Consejo superior de deportes y Centro de investigaciones Sociológicas; 2011.

177. García Ferrando M. Los españoles y el deporte: prácticas y comportamientos en la última década del siglo XX. Encueta sobre hábitos deportivos de españoles 2000 Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consejo Superior de Deportes; 2001.

178. García García JL. Enfermedad y Cultura. Jano. 1985 Jan;(643): p. 13-24.

179. García González M, MT GM. El estrés y el niño: factores de estrés durante la infancia. Rev Enseñanza e Investigación Educativa. 1995;(7): p. 185-202.

180. García Guerrero A. Efectos del estrés percibido y las estrategias de aprendizaje cognitivas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios noveles de Ciencias de la Salud Málaga: (Tesis doctoral). Universidad de Málaga; 2011.

181. García Mansó J, Navarro M, Ruíz J. Planificación del entrenamiento deportivo. Madrid: Gymnos; 1996.

182. Gatts S, Woollacott MH. Neural mechanisms underlying balance improvement with short term tai chi training. A. Aging-Clinical & Experimental Research. 2006; 18(1): p. 7-19.

183. Geertz C. La interpretación de las culturas Barcelona: Gedisa; 1990.

184. Gemmell C, Leathem JM. A study investigating the effects of tai chi chuan: Individuals with traumatic brain injury compared to controls. Brain Injury. 2006; 20(2): p. 151-6.

185. Girela MJ. Las diferencias de género existentes en el conocimiento profesional docente del alumnado de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Granada. (Tesis doctoral). Universidad de Granada; 2004.

186. Girón Daviña P. Los determinantes de la salud percibida en España (Tesis doctoral). Universidad Complutense. Madrid; 2010.

187. Goldberg D, Williams P. A user's guide to the General Health Questionnaire Windsor, UK: NFER-Nelson; 1988.

188. Goldberg DP, Gater R, Sartorius N, Ustun TB, Piccinelli M, Gureje O, et al. The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. Psychol Med. 1997; 27(1): p. 191-197.

189. Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. Psychological Medicine. 1979;(9): p. 139-145.

190. Goleman D. Inteligencia Emocional Madrid: Kairós; 1996.

191. Gómez Hellín F. Hábitos físico-deportivos en la Región de Murcia. 2008. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia.

192. Gómez López M, Ruíz juan F, García Montes M. Motivaciones de los adultos en la práctica física del tiempo libre. In Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 75-92.

193. Gómez López M, Ruíz Juan F, García Montes ME, Flores G, Barbero G. Razones que influyen en la inactividad físico-deportiva en la Educación Secundaria Post Obligatoria. Retos. 2008;(14): p. 80-85.

194. Gómez López M, Ruíz Juan F, García Montes ME, Granero Gallegos A, Piéron M. Motivaciones aludidas por los universitrios que practican actividades físico deportivas. Rev Lat Psic. 2009; 43(3): p. 519-532.

195. Gómez López M. Importancia del ejercicio físico en el mundo laboral. Rev. Entorno-Empresarial.Com. [Online].; 2007 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://www.entorno-empresarial.com/?ed=82&pag=articulos&aid=820" http://www.entorno-empresarial.com/?ed=82&pag=articulos&aid=820 .

196. Gómez López M. La actividad fisico-deportiva en los centros almerienses de educación secundaria post obligatoria y en la universidad de Almeria Almería: (Tesis Doctoral). Universidad de Almeria; 2005.

197. González A. Terapia psicológica vs ejercicio físico en el tratamiento de la hipertensión esencial ligera. 1993. (Tesis doctoral). Universidad de Oviedo.

198. González de la Rivera J. Factores de estrés y enfermedad. Actas Luso-Españolas Neurología y Psiquiatría. 1991; 6(19): p. 290-297.

199. González J. Fisiología de la actividad física y del deporte Madrid: Interamericana McGraw-Hill; 1992.

200. González Ramirez MT, Landero Hernández R. Síntomas psicosomáticos y estrés: comparación de un modelo estructural entre hombre y mujeres. Ciencia UANL. 2008 Nov; 11(4): p. 403-410.

201. González Ramírez MT, Landero R, Ruíz Díaz MA. Modelo estructural predictor de la salud mental y física en mujeres. Rev Panameña Salud Publica. 2008;(23): p. 101-108.

202. González Ramírez MT, Landero R. Escala de cansancio emocional (ECE) para estudiantes universitarios: Propiedades psicométricas en una muestra de México. An Psicol. 2007;(23): p. 253-7.

203. González Ramírez MT, Landero R. Variables asociadas a la depresión: un modelo de regresión logística. R.E.M.A. 2006;(11): p. 16-30.

204. Gonzalez S. Los 8 capítulos del Tai Chi Chuan Barcelona: Alas; 1999.

205. González S. Qigong caminando hacia la armonia Barcelona: Indigo; 2004.

206. Good B. Medicina , racionalidad y experiencia. Una perspectiva antropológica. Barcelona: Bellaterra; 2003.

207. Gordon M. Manual de diagnósticos de Enfermería Barcelona: McGraw-Hill Interamericana de España; 2007.

208. Granero Gallegos A, Ruíz Juan F, García Montes ME. Estudio sobre las motivaciones para recorrer el camino de Santiago. Apunts Educación Física y Deportes. 2007;(89): p. 88-96.

209. Groisman A. Saúde, religião e corpo – seção temática. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2005; 7(1-2): p. 111-162.

210. Grzywacz J, Almeida D, Neupert S, Ettner S. Socioeconomic Status and Health: A Micro-level Analysis of Exposure and Vulnerability to Daily Stressors*. J Health Soc Behav. 2004 Mar; 45: p. 1-16.

211. Guarino L. Emotional sensitivity: a new measure of emotional lability and its moderating role in the stress-illness relationship. 2004. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de York - Inglaterra.

212. Guarino L. Sensibilidad Emocional: Su rol moderador en la relaciónestrés-enfermedad. Behab Psicol. 2005; 13(2): p. 217-230.

213. Gutiérrez Santander P, Morán Suárez S, Sanz Vázquez I. El estrés docente: elaboración de la escala ed-6 para su evaluación. Rev Investigación y Evaluación Educativa. 2005; 11(1).

214. Hackney M, Earhart G. Tai Chi Improves Balance and Mobility In People With Parkinson Disease. Gait Posture. 2008 Oct; 28(3): p. 456-60.

215. Hall A, Maher C, Latimer J, Ferreira M. The Effectiveness of Tai Chi For Chronic Musculoskeletal Pain Conditions: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arthritis Rheum. 2009 Jun; 61(6): p. 717-24.

216. Hall L. Center for nursing. Nursing Outlook. 1963 Nov; 11: p. 804-806.

217. Halsted M, Bennet S, Cunningham W. Measuring Coping in Adolescents: An Application of the Ways of Coping Chechlist. , 22(3). J Clin Child Psychol. 1993; 22(3): p. 337-344.

218. Hammersley M, Atkinson P. Etnografía:Métodos de investigación. El proceso de análisis Barcelona: Paidos; 1994.

219. Hammond A, Freeman K. Community patient education and exercise for people with fibromyalgia: A parallel group randomized controlled trial. Clin Rehab. 2006;

20(10): p. 835-46.

220. Han A, Robinson V, Judd M, Taixiang W, Wells G, Tugwell P. Tai Chi for treating rheumatoid artritis.. Cochrane Database Syst Rev. 2004 Mar;(CD004849).

221. Hankins M. The reliability of the twelve-item general health questionnaire (GHQ-12). BMC Public Health. 2008; 8(355).

222. Haskel W. Physical activity in the prevention an management of coronary heart disease. Physical activity and Fitness Research Digest. 1995 Mar; 2(1): p. 8-9.

223. Hass C, Gregor R, Waddell D, Oliver A, Smith D, Fleming R, et al. The influence of tai chi training on the center of pressure trajectory during gait initiation in older adults. Arch Phys Med Rehabil. 2004; 85(10): p. 1593-1598.

224. Hawe P, Degelin D, Hall J. Evaluación en promoción de la salud: guía para trabajadores de la salud. Barcelona: Masson; 1993.

225. Henderson J, May H, Lipton H. Changing self destructive behaviors. In Adler FCyN, editor. San Francisco: Jossey Bass; 1980. p. 33-42.

226. Henderson V. The nature of nursing. Am J Nurs. 1964; 64(8).

227. Hernandez JR. Estrés y Burnout en profesionales de la salud de los niveles primario y secundario de atención. Rev Cubana de Salud Pública. 2003; 29(2).

228. Herrera V, Guarino L. Sensibilidad emocional, estrés y salud percibida en cadetes navales venezolanos. Univ. Psychol. 2008; 7(1): p. 185-198.

229. Hill JO, Wyatt HR. Role of physical activity in preventing and treating obesity. J Appl Physiol. 2005;(99): p. 765-770.

230. Hillsdon M. The effectiveness of public health interventions for increasing physical activity among adults: are view of reviews. [Online].; 2004 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.hdaonline.org.uk/Docu%20ments/physical_activity_adults_ebsummary.pdf" http://www.hdaonline.org.uk/Docu ments/physical_activity_adults_ebsummary.pdf .

231. Holahan C, Moos RH. Risk, resistance, and psychological distress: A longitudinal analysis with adults and children. J Abnorm Psychol. 1987 Feb; 1(96): p. 3-13.

232. Hong Y, Li J, Robinson P. Balance control, flexibility, and cardiorespiratory fitness among older Tai Chi practitioners. J Sports Med. 2000 Feb; 34(1): p. 29-34.

233. Hu FB, Willet , Li , Stampfer , Graham , Manson. Enviromental contributors to the obesity epidemic. Sci. 2004;(280): p. 1371-1374.

234. Hu X. Investigación experimental en la telemetría del ritmo cardíaco durante el

daoying yang. J Beijing Univ physic educ. 1997; 20(2).

235. Hu Y, Stewart-Brown S, Twigg L, Weich S. Can the 12-item General Health Questionnaire be used to measure positive mental health? Psychol Med. 2007;(37): p. 1005-1013.

236. Iglesias Fernández C, Montalbán Peregrín F, Manuel y Bonilla J. Actitudes laborales y estrés asistencial: un modelo de relación secuencial. Rev Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. 1996; 12(1): p. 81-88.

237. INE. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. [Online].; 2013 [cited 2013 3 15. Available from: HYPERLINK "http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15/p419&file=inebase&L=0" http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15/p419&file=inebase&L=0 .

238. INE. Encuesta Nacional de Salud de España. Instituto Nacional de Estadistica.. [Online].; 2008 [cited 2013 02 07. Available from: HYPERLINK "http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase&L=0" http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase&L=0 .

239. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). Los modelos explicativos del estrés laboral. [Online].; 2004 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "%20http://www.istas.net/webistas/%20index.asp?idpagina=236%20" http://www.istas.net/webistas/ index.asp?idpagina=236 .

240. Irwin MR, Olmstead R, Oxman MN. Augmenting immune responses to varicella zoster virus in older adults: A randomized, controlled trial of tai chi. J Am Geriatrics Soc. 2007; 55(4): p. 511-7.

241. IUEHEP. La evidencia de la eficacia de la promoción de la salud Madrid: IUEHEP; 2000.

242. Jacobson B, Ho-Cheng C, Cashel C, Guerrero L. The effect of Tai Chi Chuan training on balance, Kinesthetic sense, and strength. Percep mot skills. 1997 Feb; 84(1): p. 27-33.

243. Jahnke RA, Larkey LK, Rogers C, Lin F. A comprehensive review ofhealth benefits of qigong and tai chi. Am J Health Promot. 2010a; 26(6): p. e1-e25.

244. Jahnke RA, Larkey LK, Rogers C. Dissemination and benefits of a replicable Tai Chi and Qigong program for older adults. Geriatr Nurs. 2010b 7-8;: p. 272-80.

245. James PT, Leach R, Kalamara E, Shayeghi. The Worldwide Obesity Epidemic. Obes Res. 2001; 9(4): p. 228-233.

246. Janz N, Becker M. The health belief model: A decade later. Health Educ Q. 1984

Nov;: p. 1-47.

247. Jenkins SR, Baird S. Secondary traumatic stress and vicarious trauma: A validational study. J. Traum. Stress. 2002;(15): p. 423-432.

248. Jiménez MG, Martínez P, Miró E, Sánchez AI. Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico? Int J Clin Health Psychol. 2008;(8): p. 185-202.

249. Jin H, John H. Tai-Chi: An Alternative Exercise Form for Seniors. J Aging Physic Act. 1998;(6): p. 350-362.

250. Jodar Mula I, Vives Benedicto L, Garcés de los Fayor Ruíz E. Evaluación de los beneficios psicológicos del ejercicio físico: evaluación de niveles de ansiedad y depresión en la población de mujeres y sus relaciones con la práctica de actividad física. In III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte; 2004; Valencia.

251. Johansson M, Hassmén P, Jouper J. Acute Effects of Qigong Exercise on Mood and Anxiety. Int J stress Managem. 2008; 15(5): p. 199-207.

252. Johnson DE. The behavioral system model for nursing. In Riehl JP, Roy C, editors. Conceptual models for nursing practice. 2nd ed. New York: Appleton-Century-Crofts; 1980.

253. Jones E, Wessely S. Forward psychiatry in the military: its origins and effectiveness. J Trauma Stress. 2003;(16): p. 411-419.

254. Juárez-García A, Vera Calzaretta A, Gómez Ortíz V, Canepa Carlo A, Schnall P. Memorias del 2º Foro de las Américas en investigación sobre factores psicosociales. [Online]. Guadalajara: 2º Foro de las Américas en investigación sobre factores psicosociales estrés y salud mental en el trabajo; 2008 [cited 2013 2 2]Available from: HYPERLINK "http://factorespsicosociales.com/segundoforo/simposio/Juarez-Vera-Gomez-etal.pdf" http://factorespsicosociales.com/segundoforo/simposio/Juarez-Vera-Gomez-etal.pdf .

255. Karasek R, Theorell T, Schwartz J, Schnall P, Pieper C, Michela J. Job Characteristics in Relation to the Prevalence of Myocardial Infarction en the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Examination Survey (HANES). Am J Public Health. 1988; 78(8): p. 910-918.

256. Karasek R, Theorell T. The Demand-Control-Support Model and CVD. J Occup Med. 2000; 15(1): p. 69-103.

257. Karasek R. El modelo de demandas/control: enfoque social, emocional y fisiológico del riesgo de estrés y desarrollo de comportamientos activos. In Varios. Enciclopedia de salud y Seguridad en el Trabajo. Centro Interamericano de Investigación y

Documentación sobre Formación Profesional; 2001. p. 6-15.

258. Karasek R. Job demands, job decision latitude and mental strain implications for job redesign. Adm Sci Q. 1979;(24): p. 285-236.

259. Keehan S, Cuckler G, Sisko AM, Madison AJ, Smith SD, Lizonitz JM. National Health Expenditure Projections: Modest Annual Growth Until Coverage Expands and Economic Growth Accelerates. Health Affairs. 2012 Jul.

260. Kessenich C. El tai-chi es un método de prevención de caídas en los ancianos. Orthop Nurs. 1998 Aug; 17(4): p. 27-29.

261. Kickbusch I. Life styles and health. Soc Sci Med. 1986 Feb; 22(2): p. 117-124.

262. Kim K, Shin YJ, Nam JH, Choi BY, al. e. A dose-response relationship between types of physical activity and distress. J Korean Med Sci. 2008; 23(2): p. 218-225.

263. King H, Aubert R, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates, and projections. Diabetes Care. 1998; 21: p. 1414-1421.

264. Kivimaki M, Vahtera J, Pentti J, Ferrie JE. Factors underlying the effect of organisational downsizing on health of employees: longitudinal cohort study. BMJ. 200;(320): p. 971-975.

265. Koenen K, Stellman S, Dohrenwend B, Sommer J, Stellman J. The consistency of combat exposure reporting and course of PTSD in Vietnam War veterans. J Trauma Stress. 2007; 1(20): p. 3-13.

266. Kohen JA. La problemática del trabajo infantil y docente en el contexto de las vulnerabilidades. Del impacto negativo en la salud a la búsqueda de procesos saludables (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Rosario. Argentina; 2005.

267. Kozier B. Fundamentos de Enfermería Madrid: McGraw Hill Interamericana; 2005.

268. Kressig R, Beauchet O. Gait analysis and tailored exercise prescription inolder adults. Z Gerontol Geriatr. 2004 Feb; 37(1): p. 5-9.

269. Ku PW, Fox KR, McKenna J, Peng TL. Prevalence of leisure-time physical activity in Taiwanese adults: Results of four national surveys, 2000-2004. Prevent Med. 2006;(43): p. 454-457.

270. Kull M. The relationships between physical activity, health status and psychological well-being of fertility-aged women. Scand J Med Sci Sports. 2002;(12): p. 241-247.

271. Kutner N, Barnhart H, Wolf S, McNeely E, Xu T. Self-report benefits of tai chi practice by older adults. Gerontology. 1997; 52B(5): p. 242-246.

272. Kyriacou C. Antiestrés para profesores Barcelona: Octaedro; 2003.

273. Laframboise H. Health policy: breaking the problem down into more manegeable segments. Ottawa: CMAJ; 1973.

274. Lai J, Lan C, Wong M, Teng S. Two-year trenes in cardiorespiratory function among older Tai Chi Chuan practitioners and sedentary subjects. J Am Geriatrics. 1992 Nov; 43(11): p. 1222-1227.

275. Lai J, Wong M, Lan C, Chong C, Lien I. Cardiorespiratory responses of Tai Chi Chuan practitioners and sementar subjects during cycle ergometry. J Formos Med Assoc. 1993 Oct; 92(10).

276. Lai JS, Lan C, Wong MK, Teng SH. Two-year trends in cardiorespiratory function among older Tai Chi Chuan practitioners and sedentary subjects. J Am Geriatr Soc. 1995; 43(11): p. 1222-7.

277. Lain Entralgo P. Antropología médica para clínicos Barcelona: Salvat; 1984.

278. Lain Entralgo P. Historia universal de la Medicina. Tomo II: Antigüedad Clásica ed. Salvat , editor. Barcelona: Salvat editores S.A.; 1972.

279. Lalonde M. A New Perspective On The Health Of Canadians Ottawa: Ministery Of National Health And Welfare; 1974.

280. Lampinen P, Heikkinen RL, Ruoppila I. Changes in intensity of physical exercise as predictors of depressive symptoms among older adults: An eight-year follow-up. Prev Med 2000. 2000; 30(5): p. 371-380.

281. Lan C, Chen S, Lai J, Wong M. Heart rate response and oxygen consumption during Tai Chi Chuan practice. Am J Chin Med. 2001; 29(3-4): p. 403-410.

282. Lan C, Chen S, Lai J. Relative exercise intensity of Tai Chi Chuan is similar in different ages and gender. Am J Chin Med. 2004; 32(1).

283. Lan C, Chou S, Chen S, Lai J, Wong M. The aerobic capacity and ventilatory efficiency during exercise in Qigong and Tai Chi Chuan practitioners. Am J Chin Med. 2004; 32(1): p. 141-150.

284. Lan C, Lai J, Chen S, Wong M. 12-month tai Chi training in the elderly: its effect on health fitness. Med Sci Sports Exercise. 1998 Mar; 30(3): p. 345-351.

285. Lan C, Lai J, Chen S, Wong M. Tai Chi Chuan to improve muscular strength and endurance in elderly individuals: a pilot study. Arch Phys Med Rehabil. 2000 May; 81(5): p. 604-607.

286. Lan C, Lai J, Chen S, Wong M. The effects of tai chi on cardiorespiratory function in patients with coronary artery bypass surgery. Med Sci Sports Exercise. 1999 May; 31(5): p. 634-8.

287. Lan C, Lai J, Chen S. Tai-Chi-Chuan: an ancient wisdom on exercise and health promotion. Sports Med. 2002; 32(4): p. 217-224.

288. Lan C, Lai J, Wong M, Yu M. Cardiorespiratory function, flexibility, and body composition among geriatric tai chi chuan practitioners. Arch Phys Med Rehabil. 1996 Jun; 77(6): p. 612-616.

289. Landsbergis P, Schnall P, Schwartz J, WK, Pickering T. Job Strain, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Empirical Evidence, Methodological Issues, and Recommendations for Future Research. En S. Sauter y L. Murphy (Eds.). In Murphy SSyL, editor. Organizational Risk Factors for job stress. Washington: APA; 1995.

290. Langdon J, Wiik B. Antropología, salud y enfermedad: una introducción al concepto de cultura aplicado a las ciencias de la salud. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2010 Jun; 18(3): p. 9.

291. Latiesa M. Validez y fiabilidad de las observaciones sociológicas. In García Ferrando M, Ibáñez J, Alvira J. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Madrid: Alianza Editorial; 2000. p. 409-443.

292. Lázaro C. Habito de consumo de alcohol y su relación con la condición física saludable en adolescentes de la Región de Murcia. 2011. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia. Murcia.

293. Lazarus R, Folkman S. Estrés y procesos cognitivos Barcelona: Martínez Roca; 1986.

294. Lazarus R. Estrés y emoción. Manejo e implicaciones en nuestra salud Bilbao: Desclee de Brouwer; 2000.

295. Lazarus R. Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. Am Psychol. 1991;(46): p. 819-834.

296. Lazarus RS, Cohen JB. Environmental stress. In Wohlwill IA&JF. Human behaviour and the environment: Current theory and research. New York: Plenum; 1977.

297. Lee E. The effects of tai chi exercise program on blood pressure, total colesterol and cortisol and cortisol level in patients with essential hypertension. Taehan Kanho Hakhoe Chi. 2004 Aug; 34(5): p. 829-837.

298. Lee M, Lee M, Choi E, Chung H. Effects of qigong on blood pressure, blood pressure determinants and ventilatory function in middle-aged patients with essential hypertension. Am J Chin Med. 2003; 31(3): p. 489.

299. Lee M, Lee M, Kim H, Choi E. Effects of qigong on blood pressure, high-density lipoprotein cholesterol and other lipid levels in essential hypertension patients. Int J Neurosci. 2004;(114): p. 777-786.

300. Lee M, LP, Ernst E. Effectiveness of Tai Chi For Parkinson's Disease: A Critical

Review. Parkinsonism Relat Disord. 2008 Dec; 14(8): p. 589-94.

301. Lee M, Pittler M, Kim M, al e. Tai Chi For Type 2 Diabetes: A Systematic Review. Diab Med. 2008 Feb; 25(2): p. 240-1.

302. Lee M, Pittler M, Taylor-Piliae R, Ernst E. Tai chi for cardiovascular disease and its risk factors: A systematic review. J Hypertens. 2007; 25(9): p. 1974-5.

303. Lee MS, Chen KW, Sancier KM, Ernst E. Qigong for cancer treatment: A systematic review of controlled clinical trials. Acta Oncológica. 2007; 46(6): p. 717-22.

304. Lee MS, Choi TY, Ernst E. Tai Chi For Breast Cancer Patients: A Systematic Review. Breast Cancer Res Treat. 2010 Apr; 120(2): p. 309-16.

305. Lee MS, Pittler MH, Ernst E. Tai chi for rheumatoid arthritis: Systematic review. Rheumat. 2007; 46(11): p. 1648-51.

306. Leví L. Society, Stress and Desease New York: Oxford University Press; 1971.

307. Levine S. Infantile experience and resistance to physiological stress. Sci. 1957;(126): p. 405.

308. Levy L, Anderson L. La tensión psicosocial Población ambiente y calidad de vida. México: Manual Moderno; 1980.

309. Lewis D. Tai Chi Chuan. Complement. Ther Nurs Midwifery. 2000 Nov; 6(4): p. 204-6.

310. Li B. The reseach on the history of Taiji Quan, a brief introduction an criticism. J Beijing Inst Physic Educ. 1993; 16: p. 83-92.

311. Li F, Fisher K, Harmer P, Irbe D, Tearse R, Weimer C. Tai chi and self-rated quality of sleep and daytime sleepiness in older adults: A randomized controlled trial. J Am Geriatric Soc. 2004;(52): p. 892-900.

312. Li F, Fisher K, Harmer P, McAuley E. Falls self-efficacy as a mediator of fear of falling in an exercise intervention for older adults. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sc. 2005a Jan; 60(1): p. 34-40.

313. Li F, Harmer P, McAuley E, Duncan T, Duncan S, Chaumeton N, et al. An evaluation of the effects of tai chi exercise on physical function among older persons: A randomized contolled trial. 23(2), 139. Ann Behav Med. 2001; 23(2): p. 139.

314. Li FFK, Harmer P, McAuley E, Chaumeton N, Eckstrom E, Wilson N. Tai Chi and fall reductions in older adults: a randomized controlled trial. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005b Feb; 60(2).

315. Liu H, Frank A. Tai Chi as a Balance Improvement Exercise For Older Adults: A

Systematic Review. J Geriatr Phys Ther. 2010 7-8; 33(3): p. 103-9.

316. Liu J, Li B, Shnider R. Effects of Tai Chi training on improving physical function in patients with coronary heart diseases. J Exerc Sci Fit. 2010; 8(2): p. 78-84.

317. Liu X, Miller Y, Burton N, Brown W. Preliminary study of the effectss of Tai Chi and Qigong medical exercice on indicators of metabolic syndrome of glycaemic controsl in adults with raised blood glucose levels. Br J Sports Med. 2009;(43): p. 840-844.

318. Liu Y, Mimura K, Wang L, lkuda K. Physiological benefits of 24-style Taijiquan exercise in middle-aged. J Physiol Anthropol Appl Human Sci. 2003 Sep; 22(5): p. 219-225.

319. Logghe IH, Verhagen AP, Rademaker AC, Bierma-Zeinstra SM, van Rossum E, Faber MJ. The Effects of Tai Chi On Fall Prevention, Fear of Falling and Balance In Older People: A Meta-Analysis. Prev Med. 2010 Oct; 51(3-4): p. 222-7.

320. López Montesinos MJ. Consecuencias psicosociales del trabajo en personal de Enfermería como indicadores subjetivos de rendimiento desde el enfoque de la gestión de los recursos humanos (Tesis doctoral).Universidad de Murcia; 2009.

321. López-Castedo A, Fernández L. Psychometric properties of the Spanish version of the 12-item General Health Questionnaire in adolescents. Percep mot Skills. 2005;(100): p. 676-680.

322. López-García E, Banegas JR, Gutierrez-Fisac JL, Peréz-Regadera AG, Diez-Gañan L, Rodriguez-Altalejo F. Relation between body weight and health-related quality of life among the elderly in Spain. Int J Obes Relat Metabolic Dis. 2003;(27): p. 701-709.

323. Low S, Ang L, Goh K, Chew S. A Systematic Review of the Effectiveness of Tai Chi On Fall Reduction Among the Elderly. Arch Gerontol Geriatr. 2009 5-6; 48(3): p. 325-331.

324. Loyola A. Médicos e Curandeiros. Sao Paulo: Difel; 1984.

325. Macía Pichardo H. Estudio de los niveles de estrés del contingente español desplegado en Irak en misión de mantenimiento de la paz Granada: (Tesis doctoral). Universidad de Granada; 2007.

326. Maciaszek J, Osiski W, Szeklicki R, Stemplewski R. Effect of tai chi on body balance: Randomized controlled trial in men with osteopenia or osteoporosis. Am J Chin Med. 2007; 35(1): p. 1-9.

327. Maldonado F, Vera F, Manzaneque J, Carranque GC, Pérez M. Efectos de la práctica de qigong sobre parámetros hormonales, síntomas de ansiedad, presión arterial y calidad subjetiva de sueño en estudiantes universitarios. Cuad med psicosom

psiquiatría de enlace. 2006;(76-77): p. 9-15.

328. Manidi M, Dafflon-Arvanitou I. Actividad física y salud. Barcelona: Masson; 2002.

329. Mannerkorpi K, Arndorw M, Mannerkorpi K, Arndorw M. Efficacy and feasibility of a combination of body awareness therapy and qigong in patients with fibromyalgia: A pilot study. J Rehabil Med. 2004; 36(6): p. 279-81.

330. Mansky P, Sannes T, Wallerstedt D, Ge A, Ryan M, Johnson LL, et al. Tai chi chuan: Mind-body practice or exercise intervention? studying the benefit for cancer survivors. Integrative Cancer Therapies, 5(3), 192-201. Integr Cancer Ther. 2006; 5(3): p. 192-201.

331. Marcos , J. Ejercicio, forma física y salud Madrid: Eurobook s.l.; 1994.

332. Marcos J, Frontera W, Santonja R. La salud y la actividad física en las personas mayores. Tomo II ed. Madrid: Rafael Santonja; 1995.

333. Marqués F. Universidad de Lleida. [Online]; 2002 [cited 2013 1 12].Available from: HYPERLINK "www.ice.udl.es/udv/demoassig/recursos/.../unidad1.pdf" www.ice.udl.es/udv/demoassig/recursos/./unidad1.pdf .

334. Martínez A. Enciclopedia del arte de la Guerra Barcelona: Planeta; 2001.

335. Martínez Muro R. Evaluación del estrés en estudiantes de Medicina Alicante: (Tesis Doctoral). Universidad de Alicante; 1997.

336. Martínez R, Vallejo C, de Andrés E. Absentismo laboral: El colesterol de la empresa. 2009. Observatorioefr.org.

337. Martínez Turpin JA, Cortell Tormo JM, Suarez Llorca C, Andreu Cabarera ECMJJCAR. La salud en la competición deportiva escolar. Rev int med cienc act fis deporte. 2008; 8(31): p. 212-223.

338. Martínez-González MA, Varo JJ, Santos JL, De Irala J, Gibney M, Kearney J, et al. Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. Med Sci Sports Exerc. 2001;(33): p. 1142-1146.

339. Martínez-González MA, VJJSJL, De Irala J, Gibney M, Kearney J, al e. Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. Med Sci Sports Exerc. 2001 Jul; 33(7): p. 1142-1146.

340. Mason JW. A reevaluation of the concept of non specificity in the stress theory. J. Psychiar. Res. 1971;(8): p. 323-333.

341. Matheny KB, Roque BE, Curlette WL. Perceived stress, coping resources, and life satisfaction among U. S. and mexican college students: A cross-cultural study. An Psicol. 2008;(24): p. 49-57.

342. Matsudo SM, Matsudo V. Evidências da importância da atividade física nas doenças cardiovasculares e na saúde. Rev Diagnóstico e Tratamento. 2000; 5(2): p. 10-17.

343. Matthews G, Deary I. Stress, health and medical Psychology. In (ED) MyD. Personality Traits. Cambridge: University Press; 1998.

344. Matud P. Gender Differences in stress an coping style. Pers indiv Dif. 2004;(37): p. 1041-1415.

345. Mayer J, Salovey P. What is emotional intelligence? In (Eds PSyDS. Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators. New York: Basic Books; 1997. p. 3-31.

346. Mazarrasa A, Sánchez A, Germán C, Sánchez A, Merellez A, Aparicio V. Salud Pública y Enfermería Comunitaria. 2nd ed. Barcelona: Editorial McGraw Hill Interamericana; 2004.

347. McArdle WKF, Katch V. Fisiología del ejercicio Madrid: Alianza deporte; 1995.

348. McCain , L N, Gray DP, Elswick , K R, Robins JW, et al. A randomized clinical trial of lternative stress management interventions in persons with HIV infection.2008, 76:431-441. J Consult Clin Psychol. 2008;(76): p. 431-441.

349. McEwen , BS. Physiology and Neurophysiology of Stress and Adaptación: Cantral role of the Brain. Physiol Rev. 2007;(87): p. 873-904.

350. McGibbon C, Krebs D, Parker S, Scarborough D, Wayne P, Wolf S. Tai chi and vestibular rehabilitation improve vestibulopathic gait via different neuromuscular mechanisms: Preliminary report. BMC Neurology. 2005; 5(1): p. 3.

351. McGrath JE. A conceptual formulation for research on stress. In J.E. McGrath , editor. Social and Psycological Factor in Stress. New York: Holt Rinehart y Winston; 1970. p. 10-21.

352. McKenna J, Riddoch C. Perspectives on health and exercise Loondres (Great Britain): Palgrave-McMillan; 2003.

353. McKnight-Eily LR, Elam-Evans LD, Strine TW, Zack MM, Perry GS, Presley-Cantrell L, et al. Activity limitation, chronic disease, and comorbid serious psychological distress in US adults-BRFSS 2007. Int J Public Health. 2009;(51): p. 111-119.

354. McManus AM. Physical activity a neat solution to an impending crisis. J Sport Sci Med. 2007;: p. 368-373.

355. Medialdea Cruz J. Aspectos de la personalidad y factores estresantes en pilotos de avión: repercusión en el sistema inmunológico Madrid: (Tesis doctoral). Universidad

Complutense de Madrid; 2002.

356. Medina G, Lelliott C, Vidal A. Lipotoxicidad y diabetes. Investigación y ciencia. 2004 Sep;: p. 58-65.

357. Medina-Gómez G LCVPA. Lipotoxicidad y diabetes. INVEST. CIENC. 2004;(11): p. 58-65.

358. Mendoza N. Influencia de la práctica de actividad física en los aspectos físicos y psíquicos del parapléjico sedentario: (Tesis doctoral). Universidad de León; 1998.

359. Mendoza R, Sagrera M, Batista J. Conductas escolares de los españoles relacionadas con la salud. Madrid: CSIC; 1994.

360. Mendoza R. Situación actual y tendencias en los estilos de vida del alumnado Granada: Primeras Jornadas de la Red Europea de escuelas promotoras de salud en España; 1995.

361. Milstein B, Homer J, Briss P, Burton D, Pechacek T. Why Behavioral And Environmental Interventions Are Needed To Improve Health At Lower Cost. Health Affairs. 2011 May.

362. Mimura C, Griffiths P. A Japanese version of the Perceived Stress Scale: cross-cultural translation and equivalence assessment. BMC Psy-chiatry. 2008;(8): p. 85.

363. Mingote García S. Estrés en la enfermería. El cuidado del cuidador. Madrid: Díaz de Santos; 1:11-12. Madrid: Diaz de Santos; 2003.

364. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo. [Online].; 2011 [cited 2013 01 11. Available from: HYPERLINK "www.empleo.gob.es/estadisticas/ecvt/welcome.htm" www.empleo.gob.es/estadisticas/ecvt/welcome.htm .

365. Ministerio de Sanidad y Consumo. Glosario de Promocion de la Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. [Online].; 1999 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica%5d." htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica].

366. Ministerio de Sanidad y Consumo. La evidencia de la eficacia de la promoción de la salud. 2000. Unión Internacional de Promoción de la Salud y Educación para la Salud para la Comisión Europea.

367. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ministerio de Sanidad y Consumo. [Online].; 1998 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica" htpp://www.msc.es/profesionales/saludpublica .

368. Mirowsky J, Ross CE. Age and depression. J Health Soc Behav. 1992; 33(3): p. 187-

205.

369. Misra R, Crist M, Burant C. Relationships Among Life Stress, Social Support, Academic Stressors, and Reactions to Stressors of International Students in the United States. Int J Stress Manag. 2003; 10(2): p. 137-157.

370. Modolo MA. Educación sanitaria, comportamiento y participación. Il pensiero scientifico. 1979; Compilación CAPS 8: p. 39-58.

371. Montaner A, Llana B, Moreno S, Benedicto E. Influencia de la natación sobre el bienestar psicológico en una muestra de mujeres mayores de 55 años. In III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte; 2004; Valencia. p. http://cienciadeporte.eweb.unex.es/congreso/04%20val/pdf/c20.pdf.

372. Montes G, Morales P, Morales MI, Vergeles JM. Propuestas de adaptación de la cartera de servicios a la realidad actual.. Aten Prim. 2002;(29).

373. Moreno González A. Incidencia de la Actividad física en el adulto mayor. Rev int med cienci act fís deporte. 2005 Dec;(20): p. 222-237.

374. Morera Fumero L, González de Rivera J. Relación entre factores de estrés, depresión y enfermedad médica. Psiquis. 1983;(4): p. 253-260.

375. Morris K. El tai-chi reduce la presión sanguínea en los mayores. Lancet. 1999 Mar;(13).

376. Morrow J, Jackson A. Physical activity promotion and school physical education. President council on Physical Fitness and Sports. 1999; 3(7): p. 1-8.

377. Motivala S, Sollers J, Thayer J, Irwin M. Tai chi chih acutely decreases sympathetic nervous system activity in older adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2006 Nov; 61(11): p. 1177-80.

378. Mulcaster R. Positions. 1971st ed. Terrarum TO, editor. Amsterdam: Da Capo Press; 1581.

379. Murillo J. Métodos de investigación de enfoque experimental. Universidad Abierta de Madrid. [Online].; 2010 [cited 2013 02 07. Available from: HYPERLINK "http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Experimental.pdf" http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Experimental.pdf .

380. Mustata S, Cooper L, Langrick N, Simon N, Jassal S, Oreopoulos D. The effect of Tai Chi exercise program on quality of life in patients on peritioneal diálisis: a pilot study. Peri Dial Int.. 2005 5-6; 25(3): p. 291-4.

381. Mustian KM, Katula J, Gill DL, Roscoe J, Lang D, Murphy K. Tai chi chuan, health-

related quality of life and self-esteem: A randomized trial with breast cancer survivors. Support Care Cancer. 2004 Dec; 12(12): p. 871-6.

382. Neidhart J, Weintein M, Conry R. Seis programas para prevenir y controlar el estrés Madrid: Deusto; 1989.

383. Netz Y, Jacob t. Exercise and the physiological state of institutionalized elderly: A review. Percep Mot Skills. 1994; 79: p. 1101-1118.

384. Neuman B, Fawcett J. Modelos de Sistemas de Neuman. Editorial Prentice Hall. Cuarta edición. 4th ed. Mexico: Prentice Hall; 2002.

385. Nietzche F. El ocaso de los Ídolos Barcelona: Busquets; 1998.

386. Niñerola J, Capdevila L, Pintanel M. Barreras percibidas y actividad física: el autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico. Rev Psicol Deporte. 2006; 15(1): p. 53-69.

387. Nutbeam D. Glosario de Promoción de la Salud. 1998. OMS. Disponible en: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp_glossary_sp.pdf.

388. Nuviala A. Las escuelas deportivas en el entorno rural del servicio comarcal de deportes "Corredor del Ebro" y el municipio Fuentes del Ebro Almeria: (Tesis doctoral). Universidad de Almeria; 2003.

389. Obesidad una epidemia Mundial. equipo8wordpress.com. [Online].; 2013 [cited 2103 3 11. Available from: HYPERLINK "http://equipopo8.wordpress.com/obesidad/indices-de-obesidad-en-el-mundo/" http://equipopo8.wordpress.com/obesidad/indices-de-obesidad-en-el-mundo/ .

390. Okano G, Miyake H, Mori M. Leisure time physical activity as a determinant of self-perceived health and fitness in middle-aged employees. J Occup Health. 2003 Sep; 45(5): p. 286-292.

391. Olmedilla Zafra A, Ortega Toro E, Madrid Garrido J. Variables sociodemográficas, ejercicio físico, ansiedad y depresión en mujeres: un estudio correlacional. Rev int med cien act fis deport. 2008; 8(31): p. 224-243.

392. OMS. 7th Global Conference on Health Promotion. [Online].; 2010 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/healthpromotion/conferences/7gchp/en/" http://www.who.int/healthpromotion/conferences/7gchp/en/ .

393. OMS. Carta de Bangkok para la promoción de un mundo globalizado. [Online]. Ginebra, Suiza; 2005 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP%20esp.pdf" http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP esp.pdf .

394. OMS. Conferencia Mundial sobre Determinantes sociales de la salud. [Online].; 2011 [cited 2013 01 10. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/sdhconference/declaration/Rio_political_declaration_Spanish.pdf" http://www.who.int/sdhconference/declaration/Rio_political_declaration_Spanish.pdf .

395. OMS. Declaración de Alma Ata. [Online]. Ginebra; 1978 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "www.who.int" www.who.int .

396. OMS. Declaración de Yakarta sobre la promoción de la salud en el siglo XXI. [Online].; 1997 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/hpr/NPH/docs/jakarta%20declaration%20sp.pdf%5d" http://www.who.int/hpr/NPH/docs/jakarta declaration sp.pdf] .

397. OMS. Global strategy on occupational health for all: The way to health at work. [Online].; 1994 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/occupational_health/globstrategy/en/" http://www.who.int/occupational_health/globstrategy/en/# .

398. OMS. Milestones in health promotion.Statement from Global Conferences. [Online].; 2000 [cited 2013 01 11 [p.22]. Available from: HYPERLINK "www.who.int/healthpromotion/Milestones_Health_Promotion_05022010.pdf" www.who.int/healthpromotion/Milestones_Health_Promotion_05022010.pdf .

399. OMS. Nuevas directrices de la OMS para fomentar el uso adecuado de las medicinas tradicionales. [Online].; 2004 [cited 2013 1 11 [Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health]. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr44/es/" http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr44/es/ .

400. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 1986 [cited 2013 1 8 [Ottawa Canadian Health association]. Available from: HYPERLINK "http://www.paho.org/spanish/hpp/otawacharterSP.pdf" http://www.paho.org/spanish/hpp/otawacharterSP.pdf .

401. OMS. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud Ginebra: WHO international; 2010.

402. OMS. Sedentary lifestyle: a global public health problem. [Online].; 2002 [cited 2013 3 15. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/moveforhealth/advocacy/information_sheets/sedentary/en/print.html" http://www.who.int/moveforhealth/advocacy/information_sheets/sedentary/en/print.html .

403. OMS. Sexta conferencia sobre promoción de la salud. Estrategia mundial sobre

régimen alimentario, actividadfísica y salud (DPAS). In ; 2005; Bangkok, Tailandia.

404. OMS. WHO international Centro de Prensa Nota informativa nº311. [Online].; 2012 [cited 2013 3 11. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/" http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/ .

405. OMS. WHO international. [Online].; 2008 [cited 2012 12 12. Available from: HYPERLINK "http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf" http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf .

406. OMS. WHO: Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005. [Online]. Ginebra: OMS; 2002. Available from: HYPERLINK "http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_TRM_2002.1_spa.pdf" http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_TRM_2002.1_spa.pdf .

407. OMS. WHQ library. [Online].; 2003 [cited 2013 3 11 [2]. Available from: HYPERLINK "http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_NMH_NPH_PAH_03.2.pdf" http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_NMH_NPH_PAH_03.2.pdf .

408. OMS. www.who.int. [Online]. Nueva York; 1946 [cited 2013 1 8. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf" http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf .

409. ONU. Cumbre de Johanesburg 2002. [Online].; 2002 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/feature_story41.htm" http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/feature_story41.htm .

410. ONU. Declaración del Milenio. [Online].; 2000 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/ares552.html" http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/ares552.html .

411. ONU. Protocolo de Kyoto de la convención marco de la Naciones Unidas sobre el cambio climático. [Online].; 1998 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf" http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf .

412. ONU. Secretaria de Planificación Subsectorial de Energía de Costa Rica. [Online].; 1992 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://www.dse.go.cr/es/02ServiciosInfo/Legislacion/PDF/Planificacion/OCIC/CumbredelaTierra.pdf" http://www.dse.go.cr/es/02ServiciosInfo/Legislacion/PDF/Planificacion/OCIC/CumbredelaTierra.pdf .

413. Orem DE. Nursing: Concepts of practice 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1980.

414. Orlando I. The dynamic nurse-patient relationship: Function, process and principles

New York: G. P. Putman's Sons; 1961.

415. Orth-Gomé K. El apoyo social: un modelo interactivo del estrés Profesional. In Formación CIdIyDs. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo.; 2001.

416. Otero JM. El deporte andaluz en cifras 2002 Sevilla: Consejería de Turismo y Deporte. Observatorio del Deporte Andaluz.; 2003.

417. Palenzuela Paniagua SM. Hábitos y conductas relacionados con la salud de los escolares de 6º de primaria de la provincia de Córdoba. (Tesis doctoral). Universidad de Córdoba. Córdoba. 2010..

418. Parkes SK. Intervenciones para la gestión del estrés en organizaciones. In Buendía J, y Ramos F(ed.). Empleo, estrés y salud. Madrid: Pirámide; 2001. p. 109-129.

419. Pastor Y. Un estudio de la influencia del auto concepto multidimensional sobre el estilo de vida saludable en la adolescencia media. 1999. (Tesis doctoral no publicada).

420. Pate RR, Pratt MN, S B, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American. JAMA. 1995; 273(5): p. 402-407.

421. Payne R. Técnicas de Relajación. Guía práctica. 3rd ed. Barcelona: Paidotribo; 2002.

422. Pedrero Pérez EJ, Olivar Arroyo A. Estrés percibido en adictos a sustancia en tratamiento mediante la escala de Cohen: propiedades psicométricas y resultados de su aplicación. An psicol. 2010 Jul;(2): p. 302-309.

423. Peiró J. Estrés laboral. Una perspectiva individual y colectiva. Investigación administrativa. 2001;(30): p. 31-40.

424. Pelechano V, Matud P, De Miguel A. Estrés, personalidad y salud: Un modelo no sexista del estrés Valencia: Alfaplús; 1994.

425. Pelechano V. Personalidad y estrategias de afrontamiento en pacientes crónicos. Anál Modif. Conducta. 1992;(18): p. 162-202.

426. Pender N, Murdaugh C, Parsons M. Health Promotion in Nursing Practice. 5th ed. Nueva Jersey: Pearson Prentice Hall; 2006.

427. Peppone L, Mustian K, Janelsins M, al e. Effects of a Structured Weight-Bearing Exercise Program on Bone Metabolism Among Breast Cancer Survivors: A Feasibility Trial. Clin Breast Cancer. 2010 Jun; 10(3): p. 224-9.

428. Pera G, M SP. Prevalencia del sindrome del quemado y estudio de los factores asociados en los trabajadores de un hospital comarcal. Gac. Sanit. 2002 Dec; 16(6).

429. Pérez López C. Técnicas estadísticas con SPSS Madrid: Pearson Educación; 2001.

430. Petlenko VP, Davidenko DN. Esbozos de valeología: Salud como valor humano San Petersburgo: Ciencias de la Educación del Báltico.; 1998.

431. Photiou A, Anning JHMJ, Vajda I, Mészáros Z, Sziva Á, al. e. Lifestyle, Body Composition and Physical Fitness Changes in Hungarian School Boys (1975-2005). Res Q Exerc Sport. 2008; 79(2): p. 166-177.

432. Physical Activity Monitor Survey Canadian. Fitness and Lifestyle Research Institute. [Online].; 2002 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "www.cflri.ca/cflri/pa/surveys/2001/survey/%202001survey.html" www.cflri.ca/cflri/pa/surveys/2001/survey/ 2001survey.html .

433. Piédrola G, Del Rey J, Cortina P, Gálvez R, Sierra A, Sáenz MC, et al. Medicina Preventiva y Salud Pública Barcelona: Masson, S.A.; 1991.

434. Piédrola G. Medicina Preventiva y Salud Pública. Barcelona: Elsevier-Masson; 2008.

435. Piédrola Gil G. Medicina preventiva y salud pública. 102003rd ed. Gil P, editor. Barcelona: Masson; 2001.

436. Piéron M, Ruíz Juan F, García Montes ME, Gómez López M, Granero Gallegos A, Cañadas Alonso M, et al. Actividad físico-deportiva y salud. Análisis de los determinantes de la práctica en alumnos de Enseñanza Secundaria Consej_Sup_Deportes_Subdirec_Gral_de_Prom_Deport_y_Dep_paralímpico, editor. Madrid: Imprimex; 2010.

437. Piéron M, Ruíz Juan F, Montes G, E M, Díaz A. Análise da prática de atividades físicoesportivas em alunos de ESO e ESPO das províncias de Almería, Granada e Murcia por um índice composto de participação. Fitness and Performance Journal. 2008; 7(1): p. 52-58.

438. Piéron M, Ruíz Juan F. Estados de cambio y práctica física de la población adulta. In Ruíz Juan F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables: Análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen ; 2009. p. 125-140.

439. Piéron M, Ruíz Juan F. La obesidad en la población adulta de Almeria, Granada y Murcia. In Ruíz Juan F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables:análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 179-196.

440. Piéron M, Ruíz Juan F. La obesidad en la población adulta de Almeria, Granada y Murcia. In Ruíz Juna F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 179-196.

441. Piéron M. Prólogo. In Ruíz Juan F, García Montes M. Hábitos físico-deportivos de

los almerienses en su tiempo libre. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.; 2005.

442. Piñel Raigada JL. Epistemología, metodología y técnicas de analisis de contenido. Estudios de sociolingüistica. 2002; 3(1): p. 1-42.

443. Plotnikoff RC, Mayhew A, Birkett N, Loucaides CA, Fodor G. Age, gender, and urban–rural differences in the correlates of physical activity. Prevent Med. 2004;(39): p. 1115-1125.

444. Pont P. 3 Edad actividad física y salud: teoría y práctica Barcelona: Paidotribo.; 2003.

445. Porter Brown N. Easing Ills through Tai Chi. Harvard Magazine. 2010 1-2.

446. Prat J. Hsing-1 Chuan Kung-Fu: boxeo de la forma de la mente Barcelona: Alas; 1984.

447. Prat J. Kung-Fu Wu-Shu: camino de vida Barcelona: Alas; 1987.

448. Prochaska JO, DiClemente CC. The stages and processes of self change in smoking: towards an integrative model o change. J Consult Clin Psychol. 1983;(51): p. 390-395.

449. Puwan L. Los efectos preventivo-medicinales del Taiji Chuan sobre el sistema respiratorio. Rev TaiChi Chuan. 2004 Dec;(2).

450. Ramírez J. Ramírez, J. (2008) El estrés laboral desde la perspectiva sociocultural. Gaz Antropol. 2008 Feb; 1(3): p. 10-20.

451. Ramos-Argüelles I, Gutiérrez J, Pérez F, Martínez F, Lozano A, Gutiérrez M. Necesidades y problemas para el desarrollo de la educación para la salud en atención primaria de salud. [Online]. Murcia; 2010 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://blogs.murciasalud.es/edusalud/2012/10/11/desarrollo-de-la-educacion-para-la-salud-en-atencion-primaria-de-salud-estudio-delphi-en-la-region-de-murcia/" http://blogs.murciasalud.es/edusalud/2012/10/11/desarrollo-de-la-educacion-para-la-salud-en-atencion-primaria-de-salud-estudio-delphi-en-la-region-de-murcia/ .

452. Real Academia Española. Diccionario de la Real Academia Española. [Online].; 2009 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://lema.rae.es/drae/?val=estr%C3%A9s" http://lema.rae.es/drae/?val=estr%C3%A9s .

453. Rehor PR, Dunnagan T, Stewart C, Cooley D. Alterations of mood state after a single bout of noncompetitive and competitive exercise programs. Percep Mot Skills. 2001;(93): p. 249-256.

454. Remor E, Carrobles JA. Versión Española de la escala de estrés percibido (PSS-14): Estudio psicométrico en una muestra VIH+. Ansiedad y Estrés. 2001; 7(2-3): p. 195-

201.

455. Remor E, Pérez-Llantada MC. La relación entre niveles de la actividad física y la experiencia de estrés y de síntomas de malestar físico. Interam J Psychol. 2007;(41): p. 313-22.

456. Remor E. Psychometric Properties of a European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS). Span J Psychol. 2006; 9(1): p. 86-93.

457. Reznick A. The cycle of stress. A circular model for the psychobiological response to strain and stress. Med Hyphoteses. 1989; 30(3): p. 217-222.

458. Roa R. Sindicato Médico de Uruguay. [Online].; 2006 [cited 2013 1 10. Available from: HYPERLINK "http://www.smu.org.uy/crep/material/saludyenfermedad_paradigmasycrisis.pdf" http://www.smu.org.uy/crep/material/saludyenfermedad_paradigmasycrisis.pdf .

459. Roberti JW, Harrington LN, Storch EA. Further psychometric support for the 10-item version of the Perceived Stress Scale. J Coll Counsel. 2006 Oct; 9(2): p. 135-147.

460. Robins JL, McCain NL, Gray DP, Elswick RK, Walter JM, McDade E. Research on psychoneuroimmunology: tai chi as a stress management approach for individuals with HIV disease. Appl Nurs Res. 2006;(19): p. 2-9.

461. Rocha K, Pérez K, Rodriguez-Sanz MC, Borrell C, Obiols J. Propiedades psicométricas y valores normativos del GHQ12 en la población general española. Int J Clin Health Psychol. 2011; 11(1): p. 125-139.

462. Rochford M. Total Tai Chi Madrid: Pearson Educación; 2004.

463. Rodríguez Rios V. Editoriales: Cuidado Infantil. La Verdad de Murcia. 2012 Dec 27: p. 23.

464. Rodríguez-Marín J, Pastor MA, Lopez-Roig S. Afrontamiento, apoyo social, calidad de vida y enfermedad. Psicothema. 1993; 5(suplemento).

465. Roger D, Jarvis G, Najarian B. Detachment an coping: the construction and validation of a new scale for measuring emotion control. Pers Individ Dif. 1993; 15(6): p. 619-626.

466. Roger D. The mechanics of stress: a model for the relationship between stress, health and personality. In 5.ª Conferencia Internacional sobre Manejo del Estrés (International Conference on Stress Management; 1995; Noordwijherhout, Holanda, abril.

467. Rogers ME. An introduction to the theoretical basis of nursing Philadelphia: F.A. Davis; 1970.

468. Rojas A, Fernández JS, Pérez C. Investigar mediante encuestas Madrid: Síntesis; 1998.

469. Romero M. Implicaciones de la respuesta de estrés sobre el proceso de estudio en estudiantes de Ciencias de la Salud Departamento de Ciencias da Saúde: (Tesis doctoral). Universidad da Coruña; 2008.

470. Roper N LWTA. The Elements of Nursing. Edinburgo: Churchil Livingstone; 1980.

471. Rout U. Estrés laboral en profesionales de la salud. In J. Buendía y F. Ramos (). Empleo, estrés y salud. Madrid: Pirámide; 2001. p. 93-108.

472. Roy C. Future of the Roy Model: Challenge to redefine an adaptation. Nurs Sci Quart. 1997 Oct; 10: p. 42-48.

473. Roy M, Steptoe A. The inhibition of cardivascular responses to mental stress following aerobic exercice. Int J Psychophysiol. 1991;(28): p. 689-700.

474. Rubio Jiménez JC. Fuentes de estrés, síndrome de Burnout y actitudes disfuncionales en Orientadores de Instituto de Enseñanza Secundaria Obligatoria (Tesis doctoral). Badajoz. Universidad de Extremadura; 2003.

475. Rubio Jiménez RP. Estrés en profesores extremeños de infantil, primaria y secundaria (Tesis doctoral). Universidad de Extremadura. Badajoz; 2008.

476. Ruíz Juan F, De la Cruz Sánchez E, Piéron M. Actividad e inactividad física en adultos durante el tiempo libre. In Ruíz Juan F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables: análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 53-68.

477. Ruíz Juan F, de la Cruz Sánchez E, Ruíz-Risueño Abad J, García Montes ME. Consumo de tabaco y práctica física de la población adulta. In Ruíz Juan F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 205-211.

478. Ruíz Juan F, García Montes E, de la Cruz Sánchez E. Percepción del ser activo o sedentario de la población adulta. In Ruíz Juan F, García Montes E, Piéron M. Actividad física y estilos de vida saludables. Sevilla: Wanceulen; 2009. p. 119-124.

479. Ruíz Juan F, García Montes ME, Casado Rodríguez C. Investigación en actividad fisico-deportiva. Métodos, técnicas e instrumentos de recogida de datos Granada: Ananda Publisher; 2002.

480. Ruíz Juan F, García Montes ME, Hernández AI. Comportamiento de actividades fisico deportivas de tiempo libre del alumnado almeriense de enseñanza secundario post obligatoria. Motricidad. 2001;(7): p. 113-143.

481. Ruíz Juan F, García Montes ME, Piéron M. Actividad física y estilos de vida

saludables.Analisis de los determinantes de la práctica en adultos Sevilla: Wanceulen; 2009.

482. Ruíz Juan F, García Montes ME. Hábitos físico-deportivos de los almerienses en su tiempo libre Almeria: Universidad de Almeria. Servicio de Publicaciones; 2005.

483. Ruíz Juan F, García Montes ME. Modalidades de práctica de actividades físico-deportivas de tiempo libre. Estudio comparativo entre el alumnado de Enseñanza Secundaria Postobligatoria y de segundo ciclo de la Universidad de Almería. Tándem. 2004;(1): p. 79-91.

484. Salamanca Castro AB. El aeiou de la investigación enfermera. 1st ed. Fuden , editor. Madrid: Fuden; 2013.

485. Salleras Sanmartí L. Educación Sanitaria. Principios, Métodos y Aplicaciones. Madrid: Diaz de Santos; 1990.

486. Sallis J, McKenzie T, Beets M, Beighle A, Erwin H, Lee S. Physical Education´s role in public health: steps forward and backward over 20 years and hope for the future. Res Q Exerc Sport. 2012 Jun; 83(2): p. 125-135.

487. Sallis JF, Millstein RA, Carlson JA. Community design for physical activity. In Dannenberg AL, Frumkin H, Jackson RJe. Making Healthy Places: Designing and Building for Health, Well-Being, and Sustainability. Wasgingtong, D.C.: Island; 2011. p. 33-49.

488. Sallis JF, Proschaska JJ, C TW. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. Off J Am Coll Sport Med. 2000;: p. 963-75.

489. Salmon P. Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. Clin Psychol Rev. 2001;(21): p. 33-61.

490. Sánchez Bañuelos F. El papel de la Educación Física Escolar en la adopción de estilos de vida saludable.. Huelva: Universidad de Huelva. Servici. In Tejada Mora J, Nuviala Nuviala A, Díaz Trillo M(ed.). Actividad Física y Salud. Huelva: Universidad de Huelva. Servicio de Publicaciones.; 2001. p. 13-24.

491. Sánchez Bañuelos F. La actividad física orientada hacia la salud Madrid: Biblioteca Nueva; 1996.

492. Sánchez Bañuelos F. La valoración del deporte la educación física y su relación con la práctica del ejercicio orientado hacia la salud (Tesis doctoral). Universidad autónoma de Madrid.; 1996.

493. Sánchez-López MP, Dresch V. The 12-Item General Health Questionnaire (GHQ-12): Reliability, external validity and factor structure in the Spanish population. Psicothema. 2008; 20(4): p. 839-843.

494. Sánchez-Moreno A, Boj-Hernández MI, Iniesta MA, Sánchez-Estévez V, Pérez-Muñoz MC. Educación para la salud en la escuela: Experiencias y participación. Murcia: Universidad de Murcia; 1997.

495. Sanchón Macías M. Universidad de Cantabria. [Online].; 2010 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/salud-publica-y-atencion-primaria-de-salud/material-de-clase/bloque-ii/2.2_desigualdades_sociales_y_salud.pptx.pdf" http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/salud-publica-y-atencion-primaria-de-salud/material-de-clase/bloque-ii/2.2_desigualdades_sociales_y_salud.pptx.pdf .

496. Sandín B. El estrés. In Belloch A, Sandín B, Ramos F(). Manual de psicopatología (vol. 2). Madrid: McGraw-Hill; 1995. p. 3-52.

497. Sandin B. El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. Int J Psicol clin Salud. 2003; 3(1): p. 141-157.

498. Sattin R, Easley KA, Wolf SL, Chen Y, Kutner MH. Reduction in fear of falling through intense tai chi exercise training in older, transitionally frail adults. J Am Geriat Soc. 2005; 53(7): p. 1168-78.

499. Scarpari M. Antigua China Barcelona: Folio; 2000.

500. Schachter S. The interaction of cognitive and psychological determinants of emotional state. In Berkowitz L. Advances in Experimental Social Psychology. Vol. 1. New York: Academic Press; 1964. p. 49-80.

501. Schaller K. El tai-chi una opción de ejercicio para los mayores. Percept-mot-skills. 1996 Oct; 22(10).

502. Scheier M, Carver C, Bridges M. Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery and selfesteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. J Pers Soc Psychol. 1994;(67): p. 1063-1078.

503. Scholz U, Gutiérrez-Doña B, Sud S, Schwarzer R. Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. Eur J Psychol Assess. 2002; 18(3): p. 242-251.

504. Schroeder D, Costa P. Influence of the Life Event Stress on Physical Illness. Substantive Effects or Methodological Flaws? J Pers Soc Psychol. 1984;(46): p. 854-863.

505. Schwartz GE. Testing the biopsychosocial model: The ultimate challenge facing behavioral medicine? J Consult Clin Psychol. 1982;(50): p. 1040-1053.

506. Selye H. El estrés de la vida Buenos Aires: Cia General Fabril; 1960.

507. Selye H. The evolution of the stress concept. Am Scient. 1973; 61(6): p. 692-699.

508. Selye H. The stress of life New York: McGraw-Hill; 1956.

509. Sevillano MD, Manso R, Cacauelos P. Comorbilidad en la migraña: depresión, ansiedad, estrés y trastornos del sueño. Rev Neurología. 2007;(45): p. 400-405.

510. Shaefer C, Coyne J, Lazarus R. The health-related functions of social support. J Behav Med. 1981; 4(4): p. 381-406.

511. Shen C, Williams JS, Chyu MPR, Stephens A, Chauncey KB, al e. Comparison of the effects of tai chi and resistance training on bone metabolism in the elderly: A feasibility study. Am J Chin Med. 2007; 35(3): p. 369-81.

512. Shephard R. Aging, Physical Activity, and Health Kinetics. H, editor. Toronto, Canada: Universidad de Toronto; 1997.

513. Shing Y. Estilo Chen de Tai-Chi Chuan Barcelona: Paidotribo; 2004.

514. Shulz J. Das autogene training. 1st ed. Leipzig: Thieme; 1932.

515. Sierra R. La salud es mucho mas que Sanidad. Diario Médico. 2011 Nov 28: p. 6.

516. Silva J. El método Silva de control mental Madrid: Gráficas AGA SL; 1983.

517. Simpson R. Masculinity at work: the experiences of men in female dominated occupations. Work, employment and society. 2004; 18: p. 349-368.

518. Singh M. Exercise to pevent and treat functional disability. Clin. Geriatr.Medicine. 2002 Aug; 18(3): p. 431-462.

519. Sociedad Asturiana de Medicina Familiar y Comunitaria. Organización de la atención primaria, actividades comunitarias, coordinación entre niveles, oferta de servicios y formación. 2003. Asturias: Sociedad Asturiana de Medicina Familiar y Comunitaria.

520. Sommers AR. Promoting Health Aspen: System Corporation; 1976.

521. Song R, Lee E, Lam P, Bae S. Effects of tai chi exercise on pain, balance, muscle strength, and perceived difficulties in physical functioning in older women with osteoarthritis:A randomized clinical trial. J Rheumatol. 2010; 30(9): p. 2039-44.

522. Soto Caride J. Unidades didácticas de Tai-Chi Barcelona: Alas; 2009.

523. Soto Caride JR. Influencia de la práctica del Taiji Chuan en la condición física, funcional y saludable de las personas mayores La Coruña: (Tesis doctoral). Universidad de la Coruña; 2006.

524. Soto R, Dopico J, Iglesias E. Influencia de la práctica de diferentes modalidades de TCC en la respuesta cardiovascular. In INEF , editor. II congreso de ciencias del deporte, libro de ponencias y comunicaciones INEF; 2002; Madrid.

525. Spearman C. The proof and measurement of association between two things. Am J Psychol. 1904; 15(1): p. 72-101.

526. Stenlund T, Birgander L, Lindahl B, Nilsson L, Ahlgren C. Effects of Qigong in patients with burnout: A randomized controlled trial. J Rehabil Med. 2009 Sep; 41(9): p. 761-767.

527. Stenlund T, Lindstrom B, Granlund M, Burell G. Cardiac rehabilitation for the elderly: Qi gong and group discussions. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2005 Feb; 12(1): p. 5-11.

528. Stora Jean B. El estrés Mexico: Presses Universitaires de France y Publicaciones Cruz; 1992.

529. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate Statistic. 5th ed. Ally B&, editor. Northridge California State University CA: Pearson International; 2007.

530. Taggart H. Self-reported benefits of tai chi practice by older women. J Holist Nurs. 2001 Sep; 19(3): p. 233-7.

531. Tang H, Gu L. Researches on Tai Chi (太极拳研究) Pekin: People's Sports Press; 1996.

532. Tápiale V. Retos de las políticas de promoción de la salud. J Edu Health Promot. 2002; IX(4): p. 170.

533. Tarlov A. Public Policy Frameworks for Improving Population Health. Ann NY Acad Sci. 1999;(896): p. 281-93.

534. Taylor AH. Physical activity, anxiety and stress. In Biddle SJH, Fox KR, Boutcher SH. Physical activity and psychological well being. Londres: Routledge; 2001. p. 10-45.

535. Taylor S. Anxiety sensitivity: Theory, research, and treatment of the fear of anxiety Manhwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.; 1999.

536. Taylor-Piliae R, Froelicher E. Effectiveness of Taiji exercise in improving aerobic capacity: a meta-analysis. J Cardiovasc Nurs. 2004;(19): p. 48-57.

537. Taylor-Piliae R, Froelicher E. Measurement properties of Tai Chi exercise self-efficacy among ethnic Chinese with coronary heart disease risk factors: a pilot study. Eur J Cardiovasc Nurs. 2004a Dec; 3(4): p. 287-94.

538. Taylor-Piliae R, Haskell W. Tai chi exercise and stroke rehabilitation. Top Stroke Rehabil. 2007; 14(4): p. 9-22.

539. Taylor-Piliae R, Newell K, Cherin , R , Lee M, King A, et al. Effects of Tai Chi and western exercise on physical and cognitive functioning in healthy dommunity-

dwelling older adults. J Aging Phys Act. 2010 Jul; 18(3): p. 261-79.

540. Taylor-Piliae R. Tai-Chi as an adjunct to cardiac rehabilitation exercise training. J Cardiopulm Rehabil. 2003 Mar; 23(2): p. 90-6.

541. Taylor-Piliae R. The Effectiveness of Tai Chi Exercise In Improving Aerobic Capacity: An Updated Meta-Analysis. Med Sports Sci. 2008; 52: p. 40-53.

542. Taylor-Piliae RE, Haskell WL, Waters CM, Froelicher ES. Change in perceived psychosocial status following a 12 week Tai Chi exercice programme. J ADv Nurs. 2006;(54): p. 313-329.

543. Tercedor P. Actividad física, condición física y salud Sevilla: Wanceulen; 2001.

544. Terris M. La Revolución Epidemiológica y la Medicina Social Mexico: Siglo XXI editores; 1980.

545. Terris M. Prsopets for change in America's Health System Boston: Boston University; 1975.

546. Teychenne M, Ball K, Salmon J. Associations between physical activity and depressive symptoms in women. Int J Behav Nutr Phys Act. 2008; 5(12).

547. The Chinese Wushu Research lnstitude. Wushu standard course Peking: The Chinese Wushu Research lnstitude; 1986.

548. Thornton E, Sykes K, Tang W. Health benefits of Tai Chi exercise: improved balance and blood pressure in middle-aged women. Health Promot Int. 2004 Mar; 9(1): p. 33-38.

549. Timothy T. Wu-Shu: gimnasia china para la salud de la familia Madrid: Debate; 1983.

550. Tindle HA, Davis RB, Phillips RS, M ED. Trends in use of complementary medicine and alternative medicine by US adults 1997-2002. Altern Ther Health Med. 2005; 11(1): p. 42-49.

551. Travers C, Cooper CL. El estrés de los profesores Barcelona: Paidós; 1997.

552. Trianes M. Niños con estrés Mexico: Omega-Narcea 9-42; 2002.

553. Trost SG, Loprinzi PD. Exercise-Promoting healthy lifestyles in children and adolescents. J Clin Lipidol. 2008;(2): p. 162-168.

554. Trucco M. Promoción de la salud mental en el ámbito laboral. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud.; 1998.

555. Trujillo HM. El comportamiento humano ante situaciones dificiles en la naturaleza. Perspectiva psicológica Granada: Universidad de Granada; 2006.

556. Tsai J, Wang W, Chan P, LL, Wang C, Tomlinson B, et al. The beneficial effects of tai chi chuan on blood pressure and lipid profile and anxiety in a randomized controlled trial. J Altern Complement Med. 2003 Oct; 9(5): p. 747-754.

557. Tsang H, Fung K, Chan A, Lee G, Chan F. Effect of a qigong exercise programme on elderly with depression. Int J Geriatr Psychiatry. 2006 Sep; 21(9): p. 890-7.

558. Tsang T, Orr R, Lam P, Comino E, Singh MF. Health benefits of tai chi for older patients with type 2 diabetes: The "move it for diabetes study"- A randomized controlled trial. Clin Interv Aging. 2007; 2(3): p. 429-39.

559. Tsang W, Hui-Chan C. Comparison of muscle torque, balance, and confidence in older tai chi and healthy adults. Med Sci Sports Exerc. 2005 Feb; 37(2): p. 280-9.

560. Tsang W, Hui-Chan C. Effects of tai chi on joint propioception and stability limits in elderly subjects. Med Sci Sports Exerc. 2003 Dec; 35(12): p. 1962-71.

561. Tse L. Tao Te King. Barcelona: Edicomunicación, S.A.; 1994.

562. Tzetzis G,TY,DV&KG. Hábitos de ejercicio y forma de vida de los trabajadores de empresas privadas. In VII Congreso Mundial de Deporte para Todos. El deporte para todo y los retos educativos a nivel mundial.; 1998; Barcelona. COI. p. 192.

563. UK Department of Health. At least Five a Week. Evidence of the impact of Physical Activity and its Relationship to Health. 2004. A report from the Chief Medical Officer. HMSO: London, UK.

564. Ulich EGG. Enciclopedia de Salud y seguridad en el trabajo. [Online].; 2000 [cited 2013 1 12. Available from: HYPERLINK "http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/29.pdf" http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/29.pdf .

565. Urbanos R. Desigualdades sociales en salud: malos tiempos para la lírica. Gac Sanit. 2012; 26(2).

566. Valdés M, De Flores T. Psicobiología del estrés: conceptos y estrategias de investigación Barcelona: Martínez Roca; 2004.

567. Valverde J. Los Efectos de la cárcel sobre el preso: Consecuencias del internamiento penitenciario. [Online].; 2002 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://wwwme.gov.ar" http://wwwme.gov.ar .

568. Varo JJ, Martínez-Gonzalez MA, De Irala-Estevez J, Kearney J, al e. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. Int J Epidemiol. 2003; 32(1): p. 138-146.

569. Varo-Cenarruzabeitia JJ, Martínez-Gonzalez MA, Sánchez-Villegas A, Martínez-Hernández JA, Irala-Estévez J, Gibney MJ. Actituds y prácticas en actividad física: Situación en España respecto al conjunto europeo. Aten Prim. 2003;(31): p. 77-86.

570. Vázquez X. Modelo dinámico de tratamiento del estrés multidisciplinar.; 2005 [cited 2013 1 11 [http://www.salle.url.edu/eng/elsDET/Catedra/revista/0905e.htm]. Available from: HYPERLINK "http://www.salle.url.edu/eng/elsDET/Catedra/revista/0905e.htm" http://www.salle.url.edu/eng/elsDET/Catedra/revista/0905e.htm .

571. Vega S. Instituno Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. [Online].; 2003 [cited 2013 1 11. Available from: HYPERLINK "http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_603.pdf" http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_603.pdf .

572. Veith I, translator. The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine. Revised paperback edition ed. Press UoC, editor. Berkeley Los Angeles; 1972.

573. Vengoechea J, Ruíz Á, Moreno S. Estrés y conductas antidisciplinarias en estudiantes de una facultad de medicina de Bogotá. Rev Colomb Psiq. 2006;(35): p. 340-51.

574. Verhagen AP, Immink M, van der Meulen A, Bierma-Zeinstra S. The efficacy of tai chi chuan in older adults: A systematic review. Family Practice. 2004; 21(1): p. 107-13.

575. Vicente Nicolás G. Movimiento y danza en Educación Musical: un análisis de los libros de texto en Educación Primaria (Tesis doctoral). Universidad de Murcia; 2009.

576. Villanueva MA, Jiménez I, García L, Durán J. Valoración de las fuentes de estrés laboral en personal docente. Murcia: Consejeria de Trabajo y Política Social, Instituto de Higiene Industrial y Salud Laboral; 2005.

577. Voukelatos A, Cumming R, Lord SR, Rissel C. A randomized, controlled trial of tai chi for the prevention of falls: The central sydney tai chi trial. J Am Geriatr Soc. 2007 Aug; 55(8): p. 1185-91.

578. Wall R. Tai Chi and mindfulness-based stress reduction in a Boston Public Middle Scholl. J Pediatr Health Care. 2005 Aug; 19(4): p. 230-7.

579. Wang C, Bannuru R, Ramel J, Kupelnick B, Scott T, Schmid CH. Tai Chi On Psychological Well-Being: Systematic Review and Meta-Analysis. BMC Complement Altern Med. 2010 May; 10(23).

580. Wang C, Collet J, Lau J. The effect of Tai Chi on health outcomes in patients with chronic conditions: a systemic review. Arch Intern Med. 2004 Mar; 164(5): p. 493-

501.

581. Wang C, Collet JP, Lau J. The effect of Tai Chi on health outcomes in patients with chronic conditions: a systematic review. Arch Intern Med. 2004;(164): p. 493-501.

582. Wang C, Roubenoff R, Lau J, Kalish R, Schmid CH, Tighiouart H, et al. Effect of tai chi in adults with rheumatoid arthritis.J Rheumatol. 2005; 44(5): p. 685.

583. Wang J, Lan C, Chen S, Wong M. Tai-Chi-Chuan training is associated with enhanced endothelium-dependent dilation in skin vasculature of health older men. J Am Geriatr Soc. 2002 Jun; 50(6): p. 1024-1030.

584. Wang J, Lan C, Wong M. Tai Chi Chuan training to enhance microcirculatory function in healthy elderly men. Arch Phys Med Rehabil. 2001 Sep; 82(9): p. 1176-1180.

585. Wang J. Efects of Tai Chi Exercice o n patients with Type 2 Diabetes. Med Sports Sci Basel. 2008; 52: p. 230-38.

586. Wang W, Zhang A, Rasmussen B, Lin L, T D, Kang S, et al. The Effect of Tai Chi On Psychosocial Well-Being: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. J Acupunct Meridian Stud. 2009 Sep; 2(3): p. 171-81.

587. Wayne P, Kaptchuk T. Challenges Inherent to T'ai Chi Research: Part I—T'ai Chi as a Complex Multicomponent Intervention. J Altern Complement Med. 2008 Jan; 14(1): p. 95-102.

588. Wayne P, Kiel D, Krebs D, Davis RB, Satavesky-German J, Connelly M, et al. The Effects of Tai Chi on Bone Mineral Density in Postmenopausal Women: A Systematic Review. Arch Phys Med Rehabil. 2007 May; 88(5): p. 673-80.

589. Weineck J. Entrenamiento óptimo Barcelona: Hispano Europea; 1988.

590. Weineck J. Salud, ejercicio y deporte Barcelona: Hispano Europea; 2001.

591. Weiss B. Eliminar el estrés Barcelona: Limpergraf S.L.; 2009.

592. Weiss JM. Effects of coping responses on stress. J Comp Physiol Psychol. 1968;(65): p. 251-260.

593. Welk GJ, Blair SN. Physical activity protects against the heath risk of obesity. Phys Fit Sports Res Dig. 2000;(3).

594. Wenneberg S, Gunnarsson L, Ahlstrom G. Using a novel exercise programme for patients with muscular dystrophy. part II: A quantitative study. Disability and Rehabilitation, 2004; 26(10): p. 595-602.

595. White SM, Wojcicki TR, McAuley E. Physical activity and quality of life in

community dwelling older adults. Health Qual Life Outcomes. 2009;(7): p. 7.

596. Wild S, Gojka R, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes Estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care 27:1047–1053. 2004;(27).

597. Winslow CEA. Evolucion and significance on the modern Public health compaigns New Haven: Yale University Press.; 1923.

598. Wise LA, Adams-Campbell LL, Palmer JR, Rosenberg L. Leisure time physical activity in relation to depressive symptoms in the Black Women's Health Study 2006. Ann Behav Med. 2006; 32(1): p. 68-76.

599. Wittgenstein L. Sobre la Certeza.[OC] Barcelona. ed. Gedisa. 3ª ed. [trad. Josep. Traducción de Prades y Raga ed. Barcelona: Gedisa; 1995.

600. Wolf S, O'Grady M, Easley K, Guo Y, Kressig R, Kutner M. The influence of intense tai chi training on physical performance and hemodynamic outcomes in transitionally frail, older adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2006 Feb; 61(2): p. 184-189.

601. Wolf S, Sattin R, Kutner M, O'Grady M, Greenspan AI, Gregor R. Intense tai chi exercise training and fall occurrences in older, transitionally frail adults: A randomized, controlled trial. J Am Geriatrics Soc. 2003; 51(12): p. 1693-701.

602. Wolf SL, Coogler C, Xu T. Exploring the basis for tai chi chuan as a therapeutic exercise approach. ArchsPhys Med Rehabil. 1997; 78(8): p. 886-92.

603. Wolfson L,WR, Derby C, Judge J, King M, Amerman P, Schmidt J, et al. Balance and strength training in older adults: intervention gains and Tai Chi maintenance. J am geriatric. 1996 May; 44(5): p. 498-506.

604. Wolsko P, Eisenberg D, Davis R, Phillips R. Use of mind-body medical therapies. Results of a national survey. J Gen Intern Med. 2004;(19): p. 43-50.

605. Wong KK. El arte del Tai Chi Chuan Madrid: Martínez Roca; 1998.

606. Wong KK. El gran libro de la medicina china Barcelona: Urano; 2003.

607. Woo J, Hong A, Lau E, Lynn H. A randomised controlled trial of tai chi and resistance exercise on bone health, muscle strength and balance in community-living elderly people. Age Ageing. 2007; 36(3): p. 262-8.

608. Wooton A. An Integrative Review of Tai Chi Research: An Alternative Form of Physical Activity To Improve Balance and Prevent Falls In Older Adults. Orthop Nurs. 2010 3-4; 29(2): p. 108-116.

609. Wu G, Zhao F, Zhou X, Wei L. lmprovement of isokinetic knee extensor strength

and reduce of postural sway in the elderly from long-term Tai-Chi exercise. Arch. Phys. Med Rehábil. 2002 Oct; 83(10): p. 1364-9.

610. Wu V. Chinese Kung-Fu series: Changquan-long shadow boxing. Ed. Hai Hong Kong: Hai Feng Publishing Co.; 1989.

611. Xiandai X, Han H, Xi C. Diccionario moderno Español-chino, Chinoespañol. Pekin: China; 1995.

612. Xiong H. Estudio del entrenameinto de qi-gong en el tratamiento de la presiónarterial. Chin J sports med (Beijing). 1983 Mar; 2(3).

613. Yalden J, Chung L. Tai Chi: towards an exercise program for the older person. Aust J Holist Nurs. 2001 Apr; 8(1): p. 4-13.

614. Yang Y, Verkuilen J, Rosegren K, Mariani R, RM, Grubisich S, et al. Effects of a Taiji and Qigong intervention on the antibody response to influenza vaccine in older adults. Am J Chin Med. 2007; 35(4): p. 597-607.

615. Yang Y, Verkuilen J, Rosengren KS, Mariani RA, Reed M, Grubisich SA, et al. Effects of a traditional Taiji/Qigong curriculum on older adults' immune response to influenza vaccine. Med Sport Sci. 2008; 52: p. 64-76.

616. Ye S. Factor structure of the General Health Questionnaire (GHQ-12): The role of wording effects. Pers Individ Dif. 2009;(47): p. 197-201.

617. Yeh G, Wang C, Wayne P, Phillips R. Tai Chi Exercise for Patients With Cardiovascular Conditions and Risk Factors: A Systematic Review. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2009 May; 29(3): p. 152-160.

618. Yeh G, Wood M, Lorell B, Stevenson L, Eisenberg D, Wayne P, et al. Effects of tai chi mind-body movement therapy onfunctional status and exercise capacity in patients with chronic heart failure: arandomized controlled trial. Am J Med. 2004 Oct; 117(8): p. 541-48.

619. Yeh S, Chuang H, Lin L, Hsiao C, Wang P, Liu R, et al. Regular Tai Chi Chuan exercise improves T cell helper function of patients with type 2 diabetes mellitus with an increase in T-bet transcription factor and IL-12 production. Br J Sports Med. 2009 Oct; 43(11): p. 845-50.

620. Young B, Appel L, Jee S, Millar E. The effects of aerobic exercise and Tai Chi on blood pressure in older people: results of a randomized trial. J Am Geriatr Soc. 1999 Mar; 47(3): p. 277-284.

621. Zhang G. Invented Tradition and Translated Practices: The Career of Tai Chi in China and the West. 2010. (Tesis Doctoral). Reino Unido: Loughborough University.

622. Zhang J, IshikawaTakata K, YH, Morita T, Ohta T. The effects of tai chi chuan on

physiological function and fear of falling in the less robust elderly: An intervention study for preventing falls. Arch Gerontol Geriatr. 2006; 42(2): p. 107-116.

623. Zhou D. Preventive geriatrics: an overview from traditional Chinese medicine. Am J Chin Med. 1982; 10(1-4): p. 32-39.

624. Zhu X, Sallis JF. Designing for healthy communities: Active living and comprehensive community development. J Instr Comprehen Comm Develop. 2011 Dec; 2(2): p. 9-20.

ANEXOS

Índice de ANEXOS

Anexo I:
Descripción de los movimientos del Ba Duan Jing.
Material didáctico usado con el grupo Tratamiento y Avanzado 416

Anexo II:
Descripción de los movimientos de la Tabla de 24 movimientos de Beijing 427

Anexo III:
Cuestionarios 442
Evaluación del profesor 442
Cuestionario PRE 443
Cuestionario POST 447
Cuestionario sobre experiencias 450
Cuestionario sobre expectativas 451

Anexo IV 452
1.-Análisis completo de fiabilidad de componentes del GHQ12con rotación Varimax .. 452
2.-Análisis completo de fiabilidad de componentes del PSS14 con rotación Varimax 456
3.- Estadístico de Bonferroni entre los cuatro cuestionarios 461
4.-Resumen del modelo completo para el grupo control 463
5.-Estadísticos de ANOVA para PSS14 y el nivel de estudios alcanzados 465
6.-ANOVA para tipología de AF 466
7.-ANOVA para Frecuencia de AF 466
8.-Prueba de muestras relacionadas de los grupos GHQ12 y PSS14 467
9.-Prueba de muestras relacionadas en el grupo avanzado 467
10.-Resumen del modelo de ANOVA del grupo tratamiento del GHQ12 468
11.-Resumen del modelo de ANOVA del grupo tratamiento del PSS14 469
12.-Estadísticos para el PSS14 grupo avanzado 470
13.-Estadísticos para el PSS14 y el género femenino 471
14.-Estadísticos para el PSS14 y el género masculino 472
15.-Modelo entre el PSS14 y los menores de 40 años 473
16.-Modelo de PSS14 y mayores de 41 años 474
17.-Modelo de entre PSS14 e IMC normopeso 475
18.-Modelo de entre PSS14 e IMC sobrepeso 476
19.- Modelo de entre PSS14 e IMC obesidad 477
20.- Estadísticos del estrés percibido y situación laboral 478
21.- Estadísticos del estrés percibido y realización de turnos de trabajo 480
22.- Estadísticos del estrés percibido y percepción de estrés subjetivo 482
23.-Estadísticos del estrés percibido e interés "Poco o nada en la AF" 485
24.-Estadísticos del estrés percibido e interés "Bastante en la AF" 486
25.-Estadísticos del estrés percibido y perfil del participante que no practica AF 487
26.-Estadísticos del estrés percibido y modalidad de práctica de AF 488
27.-Estadísticos del estrés percibido y modalidad de práctica de AF 489
28.-Estadísticos del estrés percibido y frec de práctica: con poca frecuencia o nada 492

ANEXO I : Descripción de los movimientos del Ba Duan Jing. Material didáctico usado con el grupo Tratamiento y Avanzado

Descripción de la tabla de movimientos del Ba Duan Jin

Ba Duan Jin o Pa Duan Jing se traduce como las Ocho piezas del brocado de seda. La práctica de este conjunto de ejercicios es capaz de hacer del cuerpo algo tan maravilloso como el bordado más fino, también se conoce como Las Ocho Joyas del Tai Chi, porque son muchos los beneficios que reporta a los practicantes.

Existen muchas variaciones de los ocho ejercicios, en especial de la forma de pie que es la más popular. Es importante entender la intención y finalidad de los mismos, su origen, si comprendemos su propósito, entenderemos cualquiera de sus variantes y su ejecución será más efectiva. **La práctica de los ejercicios requiere relajación, suavidad y cierta perfección**. La respiración debe ser ligera y acompañar a los movimientos. Las variaciones practicadas deben ser acordes a nuestra capacidad y al nivel del practicante, teniendo en cuenta Que pueden ser necesarios varios años para adquirir un dominio total de la técnica. Según nuestro nivel u objetivos insistiremos en unos u otros aspectos de este arte: la parte gimnástica, la visualización, etc.

Los nombres de las ocho piezas son:

- Dos manos sujetan el cielo para armonizar el Triple Recalentador.
- Estirar una mano hacia los pies y después la otra para armonizar el bazo y el Estómago.
- Girar la cabeza y mirar hacia atrás para evitar consumirse.
- Abrir el arco a izquierda y a derecha para dispararle al halcón.
- Baja el cuerpo y aprieta el puño con ojo de enfado.
- Empinarse en la punta de los pies y rebotar siete veces.
- Menea tu cola y balancea tu cabeza para liberar el fuego de tu corazón.
- Llevar las manos hacia el suelo y agarrarse los pies

Primera Pieza: Dos manos sujetan el Cielo para armonizar el Triple Recalentador.

Reposamos un momento en la posición de *Wu Chi*. De pie con los pies separados el ancho de hombros y la cadera ligeramente basculada, ayudados mediante una ligera flexión de las rodillas. Tomamos conciencia de nuestro centro de gravedad cuatro dedos por debajo del ombligo.

Nos agachamos ligeramente, con la espalda recta y sin sacar las nalgas. Cruzamos o situamos las manos una frente a la otra delante del abdomen con las palmas mirando hacia arriba.

Elevamos al mismo tiempo las manos y el cuerpo. La respiración desciende hasta el abdomen. Los pulmones se llenan al tiempo que ascendemos aspirando. Al llegar al pecho las palmas giran hacia nosotros para orientarse hacia arriba.

Seguimos levantando las palmas al tiempo que elevamos los talones. Finalmente sostenemos el cielo totalmente extendidos, mientras hundimos las puntas de los pies en la tierra.

Cuidaremos que, al elevar las manos, lleguen a quedar en ángulo recto en relación a los brazos y que los brazos estén rectos. Relajamos la musculatura de los hombros, brazos y cuello. La pelvis ha de estar basculada y la espalda recta.

Haremos la intención de empujar hacia arriba y abriremos despacio los brazos hacia los lados como si fuésemos un pájaro que despliega sus alas, en un círculo amplio; mientras espiramos lentamente vaciando los pulmones de arriba hacia abajo al ritmo de los brazos.

Repetiremos este ejercicio un número fijo de veces, 6, 9, 12, 24, 36 según la planificación de la sesión.

Los ojos siguen a las manos y la cabeza se inclina ligeramente hacia atrás. Al tirar la cabeza hacia atrás lo hacemos para evitar el bloqueo del chi, esta posición no debe ser forzada pues el efecto sería el contrario del deseado. Las personas que tengan dificultad en sostener el equilibrio no deberían elevarse más que en la medida en que puedan mantener el equilibrio. Esto ayudará a que lo desarrollen.

Segunda Pieza: **Estirar una mano hacia los pies y después la otra para armonizar el bazo y el estómago**

Partimos de la posición inicial, Wu Chi.

(inhalamos) Situamos las manos, paralelas, a la altura del estómago, frente a nosotros. Las palmas enfrentadas es decir una mano hacia arriba y a la misma altura una mano hacia abajo.

(exhalamos) Separamos las manos: la una sube por encima de la cabeza, la palma hacia arriba, los dedos apuntando en la dirección del hombro opuesto; la otra desciende, la palma hacia abajo, hasta dejar el brazo al costado, la palma mira al frente.

Elevamos la mirada hacia la mano que está encima de la cabeza.

(inhalamos) Llevamos las manos de nuevo a la altura del estómago, pero invirtiendo la postura del comienzo, para separarlas al exhalar cambiando a la postura simétrica.

Tendremos la sensación de que las manos empujan algo que ofrece cierta resistencia, pero sin poner los músculos en tensión excesiva. La respiración nunca debe ser forzada por lo que la velocidad del ejercicio dependerá de la respiración y no lo contrario.

A nivel de respiración desarrollamos una respiración completa, abdominal, torácica y clavicular.

También efectuamos un estiramiento del tejido conjuntivo que sujeta a los órganos internos que reciben un masaje suave, y de los tendones y notamos como se liberan los bloqueos producidos por la tensión acumulada, gracias a la acción integral de huesos, tendones, músculos y órganos.

Este ejercicio debe realizarse sintiendo el chi. Podemos sentir el Chi como el hormigueo que se produce al iniciar el estiramiento. Esta sensación no se ha de bloquear forzando la posición. Primero las manos ascienden al cielo y el chi que asciende es el que nos estira y nos lleva a elevarnos sobre la punta de los pies.

Estos estiramientos deberían recordarnos a los que se producen de forma natural cuando deseamos desperezarnos o al despertar. Es frecuente observar este tipo de estiramientos en los animales domésticos: gatos, perros. Quien haya tenido oportunidad de observarlos debería emular el mismo espíritu.

Tercera Pieza: Girar la cabeza y mirar hacia atrás para evitar consumirse

Partimos de la posición inicial, Wu Chi a la que hemos regresado después del ejercicio anterior.

(inhalamos) Sin girar la cintura ni el pecho volvemos la cabeza a la izquierda cuanto nos sea posible; luego, cuando hayamos alcanzado el límite de la rotación cervical, la prolongamos con el raquis echando el hombro izquierdo hacia atrás, pero sin que la pelvis acompañe dicho movimiento. Acabamos con una ligera rotación de las caderas a la izquierda para permitir que la vista se dirija hacia atrás (A este ejercicio se le atribuye un efecto de masaje del intestino grueso y es por una razón: el movimiento nace del coxis y se transmite por el cinturón abdominal a toda la espina hasta que se libera con la cabeza. Para mí es uno de los ejercicios que tiene más dificultad por involucrar un movimiento interno. La cabeza solo debería girarse como resultado de este movimiento interno y en ningún caso se forzarán las cervicales. Los principiantes deberían tener precaución con la cabeza al dirigir la mirada al talón. Este movimiento puede limitarse a bajar la mirada sin mover el cuello). La cabeza ha girado sobre un eje perfectamente vertical; la mirada se dirige en horizontal hacia el infinito, y ha descrito un ángulo exacto de 180º.

(exhalamos) Retornar despacio a la postura inicial, la mirada siempre acompañando de frente al movimiento; éste se realizará rectificando primero la pelvis, luego los hombros y por último el cuello. Realizamos el mismo ejercicio hacia la derecha.

En la postura inicial y durante la inhalación la concentración se fija en el dantien. Derivamos el Qi o energía del dantien a tierra con objeto de eliminar la energía contaminada procedente de las enfermedades de los cinco órganos: hígado, corazón, bazo,

pulmones y riñones dañados por las energías climáticas del viento, el calor, la humedad, la sequedad o el frío, o las dietéticas de los sabores ácido, amargo, dulce, picante o salado y las siete emociones fundamentales: cólera, júbilo excesivo, pena, tristeza, desesperación, temor y pánico.

Cuarta pieza: Abrir el arco a izquierda y a derecha para dispararle al halcón

(inhalamos) Doblamos los brazos hacia el cuerpo a la altura del pecho, el derecho por la parte exterior.

Damos un paso a la izquierda y doblamos las rodillas para adoptar la posición de un jinete.

Giramos el torso hacia la izquierda.

Extendemos los dedos índice y pulgar de la mano izquierda y cerramos los otros dedos.

Empujamos hacia la izquierda con la mano izquierda y levantamos el codo derecho hacia la derecha; mantenemos los ojos fijos en la mano izquierda y el codo derecho a la altura del hombro. La mano derecha tensando el arco. La mirada apuntando a través del índice a lo lejos. En la mano izquierda estiramos el índice y el pulgar, esto se puede realizar con el resto de dedos plegados o estirados.

Mientras desplegamos los brazos el torso va girando hacia el frente de forma que al final estamos con la mirada hacia la izquierda pero con el torso orientado al frente y vamos descendiendo hasta quedar en la posición del jinete.

Mantenemos derecha la parte superior del cuerpo, con los muslos paralelos al suelo. La pelvis basculada (nalgas adentro), ayuda a enderezar la columna, sin que haya flexión

de las vértebras lumbares. Las rodillas no han de sobrepasar la punta de los pies, caso contrario podemos hacernos daño.

Cada cual ha de trabajar con la altura que le sea más cómoda. En la posición del jinete los pies han de tender a estar paralelos pero las rodillas han de estar alineadas con los mismos de forma que la pantorrilla esté vertical, esto exige la intención de separarlas, como en esta posición es difícil mantener los pies paralelos sin dejar caer las rodillas hacia adentro, es preferible que los pies estén algo abiertos a dejar caer las rodillas.

Los movimientos de las diferentes partes del cuerpo han de estar coordinados y poseer cierta simetría. Cuidaremos de no llevar los codos hacia atrás de la espalda pues esto cerraría los omoplatos y bloquearía el pecho. Los beneficios de este ejercicio se relacionan con el pulmón por lo que al realizar el ejercicio buscaremos una sensación de apertura y liberación en el pecho.

(exhalamos) Volvemos al centro, los brazos cruzados, pero esta vez el antebrazo izquierdo por fuera. Al mismo tiempo elevamos las rodillas hasta casi estirarlas. Seguimos con el ejercicio hacia la derecha, de forma simétrica.

Encadenamos varias repeticiones por la izquierda y la derecha.

Este ejercicio mejora la respiración y las funciones circulatorias. Por el movimiento de los brazos y la extensión de los dedos índice, el ejercicio tonifica los meridianos de los pulmones y del intestino grueso.

Quinta pieza: Baja el cuerpo y aprieta el puño con ojo de enfado.

Damos un paso a la izquierda y doblamos las rodillas para adoptar la posición de un jinete. Mantenemos derecha la parte superior del cuerpo, con los muslos paralelos al suelo. La pelvis girada, mantiene recta la columna, sin flexionar las vértebras

lumbares. Las rodillas no han de sobrepasar la punta de los pies, caso contrario podemos hacernos daño.

Doblamos los brazos hacia el cuerpo a la altura de la cintura, los puños cerrados con el dorso de la mano hacia abajo y relajados. La vista se dirige hacia el frente, los ojos bien abiertos.

(inhalamos) Desplegamos el brazo izquierdo hacia el frente mientras apretamos el puño con fuerza, el círculo formado por el pulgar y el índice queda mirando el cielo. El puño apretado con fuerza y la mirada fiera centrada en un punto imaginario al horizonte. Los músculos de cara, cuello y hombros han de estar relajados.

(exhalamos) Relajamos la mirada y los puños mientras el brazo regresa a la altura de la cintura.

Repetimos el movimiento con el puño derecho.

El qi del hígado "ensancha el yang y despliega el yin". Se regula la energía generada con los ejercicios precedentes transmitiéndola a los músculos.

Sexta pieza: Empinarse en la punta de los pies y rebotar siete veces

Partimos de la posición inicial. Mantenemos bien alineados el cuerpo y la cabeza.

(inhalamos) Nos elevamos poco a poco sobre la punta de los pies empujando con la cima del cráneo hacia el cielo. El mentón queda recogido hacia el cuello.

(exhalamos) Descendemos sin llegar a apoyar la planta en el suelo. Ascendemos de nuevo hasta siete veces. Esto se cuenta como un ciclo.

Se puede empezar con la repetición de tres ciclos y llegar a nueve.

Al concluir puede ser conveniente estirar los gemelos. Para ello levantamos algo una de las piernas y estiramos los dedos de los pies hacia nosotros tanto como podamos, lanzando el talón hacia adelante. Después hacemos lo mismo con la otra pierna.

Se puede realizar con diferentes velocidades, si lo hacemos lentamente incrementaremos la fuerza de las piernas y la circulación de retorno y por

tanto la limpieza de la sangre, además de favorecer el desarrollo del equilibro. Realizado de forma rápida y suelta ayuda a distribuir el chi por todo el cuerpo, en este caso la respiración será libre.

Este ejercicio distribuye la energía por todo el cuerpo.

Séptima pieza: Menea tu cola y balancea tu cabeza para liberar el Fuego de tu Corazón

Damos un paso a la izquierda y doblamos las rodillas para adoptar la posición de un jinete. Apoyamos las manos en las pantorrillas como sujetando las rodillas. Flexionamos el tronco hacia delante llevándolo a la horizontal. La espalda ha de mantenerse recta.

(inhalamos) El tronco describe un arco de círculo hacia la izquierda, al tiempo que cargamos el peso del cuerpo sobre la pierna izquierda, que permanece flexionada, mientras la derecha se estira; el hombro derecho se vuelca hacia atrás a fin de estirar todo el costado derecho; el brazo izquierdo permanece doblado y el derecho se estira al tiempo que la mano derecha se eleva un poco.

La cabeza, el tronco y la pierna derecha quedan en línea; la vista se dirige a la punta del pie derecho, pero no se inclina la cabeza. Mantener la postura un momento.

(exhalamos) Retornamos al centro para repetir el mismo ejercicio hacia el lado derecho.

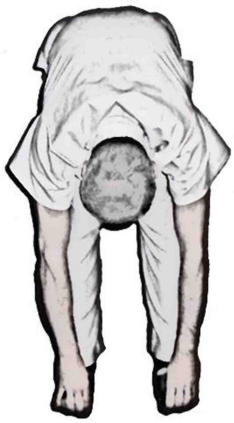
Al inhalar, el pulmón del lado que corresponde a la pierna flexionada absorbe el "fuego del corazón". Al exhalar, ese fuego ya enfriado por el pulmón se expulsa

al exterior. Este ejercicio "disminuye el yang y nutre el yin", sosiega el cuerpo y el espíritu. Adecuado para estados de estrés.

Octava pieza: Llevar las manos al suelo y agarrarse los pies

Partiendo de la posición inicial nos agachamos ligeramente, con la espalda recta y sin sacar las nalgas.

(inhalamos) Elevamos los brazos lateralmente por encima de la cabeza hasta enfrentar las palmas de las manos. Volvemos las palmas hacia adelante. La mente se dirige a hui yin (perineo). La espalda se ha de mantener recta mediante la retroversión de la pelvis.



(exhalamos por la boca) Las manos descienden con los brazos extendidos, por delante del cuerpo, hasta agarrar los dedos de los pies (si es necesario doblamos las rodillas). La espalda recta en la misma línea de brazos y manos. Tiramos ligeramente de los dedos de los pies. Nos concentramos en chang qiang (extremo del coxis), la espalda recta para permitir la circulación de la energía hasta bai hui (corona de la cabeza, su extremo superior situado en una línea imaginaria que uniera ambas orejas).

(inhalamos) Erguimos el cuerpo con la ayuda de los brazos que se levantan por delante y haciendo un círculo dejamos reposar las manos en los riñones, nos centramos en Ming Men (en la espalda, entre los riñones).

(exhalamos) Estiramos el torso ligeramente hacia atrás mientras elevamos la mirada hacia el cielo y exhalamos con la boca abierta.

ANEXO II: Descripción de los movimientos de la Tabla de 24 movimientos de Beijing

La Comisión de Deportes China reunió el Tai Chi Chuan Simplificado en 1956 con el objetivo de normalizar y popularizar el Tai Chi Chuan. Se conoce como secuencia de 24 Pekín (Beijing) o Continental. Está basada en la Secuencia Larga de Estilo Yang.

El conocimiento de esta secuencia permite el desarrollo de los principios básicos mediante una práctica breve que se puede realizar a diario. La ejecución de la secuencia se realiza a un ritmo lento y constante, sin detener la respiración y sin aplicar fuerza física.

La secuencia se puede practicar entera o por secciones. Según el nivel de práctica se introduce la sincronización de la respiración con los movimientos.

Indico los nombres de las posiciones de acuerdo con la bibliografía consultada, en algunos casos existe un nombre poético y en otros no, en algunos casos se emplea un nombre y en otros casos otro.

Tabla de movimientos

Primera sección

QUISHI (Apertura del Tai Chi)

YEMA FENZONG (Hacer la raya en la crin del caballo salvaje 3 veces)
BAIHE LIANGCHI (La grulla blanca extiende sus alas)

Primera Sección

QUISHI (Inicio - Abarcar el Universo. Preparación

Comienzo

Levanta lentamente las muñecas, arrastrando con ellas los brazos con los codos hacia abajo, hasta la altura de los ojos, las palmas deben mirar hacia abajo. Los codos deben apuntar hacia el suelo y los brazos deben estar paralelos. Las

axilas ligeramente abiertas como si sostuvieras un huevo en cada una. Los brazos ligeramente flexionados. Los hombros relajados (si es preciso estira de los trapecios hacia abajo). La muñeca y la mano relajadas aunque esta última debe estar "viva".

Traslada el peso a los talones. Empuja con las palmas de las manos.

Baja las manos (espira) hasta la altura de la cadera mientras doblas ligeramente las rodillas (el descenso de las manos y la flexión de las rodillas debe estar sincronizada). Las manos deben quedar separadas el ancho de hombros, delante de la cintura, a la distancia de un puño, como apoyadas en una mesa con la punta de todos los dedos hacia adelante.

La columna recta y la coronilla erguida (debes girar la pelvis hacia dentro de forma que sientas como se estira toda la columna)

Al mover los brazos las muñecas actúan como si estuviesen sujetas mediante un hilo. Esta misma sensación es la que debe mantener la cabeza erguida. El movimiento de los brazos debe poseer la fluidez a la que nos obligaría el hacer el movimiento dentro de una masa de agua, una piscina, por ejemplo.

La lengua debe estar conectada con el paladar y la boca cerrada de forma natural.

Los omoplatos ligeramente separados evitando cualquier bloqueo en la conexión horizontal de los brazos, por lo que el pecho debe estar relajado.

Los muslos están ligeramente ahuecados. Las rodillas no deben sobrepasar la punta de los pies. Las pantorrillas deben permanecer paralelas apoyadas en los tobillos verticales, ni inclinados hacia dentro ni inclinados hacia fuera. Finalmente reposa en Tantien.

YEMA FENZONG (Apartar la Crin del Caballo Salvaje)

Apartar la Crin del Caballo Salvaje - lado izquierdo

(inspirar) Lleva el peso del cuerpo al pie izquierdo mientras levantas la palma derecha a la altura de los ojos protegiendo la cabeza y bajas la izquierda también en posición defensiva, giras 45º el pie derecho hacia adentro (izquierda) apoyándolo en el talón. Desplaza el peso a la pierna derecha. La cadera está orientada al nordeste.

Da un paso a la izquierda. El pie izquierdo se apoya en el suelo empezando por el talón. (espirar) Desplaza el peso a la pierna izquierda. Gira la cadera hacia la izquierda mientras bajas la mano derecha y extiendes la izquierda hacia delante, puedes imaginar que las manos giran alrededor de un balón.

Forma una Posición de Arco Izquierda mientras extiendes la palma izquierda hacia delante hasta que esté a la altura del ojo, la palma abierta hacia arriba, y baja la palma derecha hasta que esté al lado de la cadera, mirando hacia abajo (las palmas están dirigidas hacia el este).

En la Posición del Arco, en este caso Izquierda, los pies quedan separados horizontalmente el ancho de hombros y quedan desplazados hacia adelante y atrás la distancia que te sea más cómoda. El pie izquierdo (el dedo gordo) está orientado hacia delante y el izquierdo forma un ángulo de 45º respecto del derecho, mirando a la derecha. Las rodillas están perfectamente orientadas en la misma dirección que los pies. Las plantas y los dedos de los pies están fuertemente enraizados en el suelo. El peso descansa sobre la pierna adelantada (70%). Los hombros relajados. Los codos orientados hacia abajo. La pelvis girada, como si estuvieras sentado, de forma que la región lumbar esté recta, toda la columna debería estar recta. y la coronilla erguida (el vértice de una línea imaginaria que pasa por las dos orejas que no es exactamente la coronilla), como si colgases de un hilo por la coronilla y éste pudiese

atravesar la columna. Lo ideal es que la posición se construya durante el movimiento de forma que la posición final sea la correcta. Durante el movimiento mantendremos la misma altura todo el rato, con la pierna llena (la que soporta el peso) ligeramente flexionada, lo cual ayudará a mantener en la posición correcta la pelvis.

"La raíz está en los pies, la energía sube directamente por las piernas, es controlada por la cadera y es expresada por las manos y los dedos"

Apartar la Crin del Caballo Salvaje - lado derecho

(inspirar) Devuelves el peso al pie derecho, levantas la región tenar del pie izquierdo. Giras el pie izquierdo hacia fuera y llevas todo el peso a este pie mientras empiezas a girar el cuerpo hacia la izquierda. Giras la palma izquierda hasta que mire hacia abajo y haces que la mano derecha siga la rotación del cuerpo. Adelantas el pie derecho hasta que esté al lado del izquierdo mientras acercas la palma izquierda delante de los ojos, y llevas la palma derecha hacia abajo, en posición defensiva. El pie izquierdo está lleno, el derecho vacio, apoyado solo en la punta del pie, mirando hacia adelante.

Das un paso adelante con el pie derecho tocando el suelo primero con el talón. Empiezas a girar la cadera hacia la derecha mientras bajas la mano izquierda y extiendes la derecha hacia delante.

(espirar) Lleva el peso al pie derecho formando una posición de Arco derecha mientras extiendes la palma derecha hacia delante hasta que esté a la altura de los ojos y bajas la palma izquierda hasta que esté cerca de la cadera (Mira al Este).

Apartar la Crin del Caballo Salvaje - lado izquierdo

(inspirar) Devuelves el peso al pie izquierdo. levanta la región tenar del pie derecho. Giras el pie derecho hacia fuera y llevas todo el peso a este pie mientras empiezas a girar el cuerpo hacia la derecha. Giras la palma derecha hasta que mire hacia abajo y haces que la mano izquierda siga la rotación del cuerpo. Adelantas el pie izquierdo hasta que esté al lado del derecho mientras acercas la palma derecha delante de los ojos, y llevas la palma izquierda hacia abajo, en posición defensiva. El pie derecho está lleno, el izquierdo vacío, apoyado solo en la punta de los pies, mirando hacia adelante. Das un paso adelante con el pie izquierdo tocando el suelo primero con el talón. Empiezas a girar la cadera hacia la izquierda mientras bajas la mano derecha y extiendes la izquierda hacia delante. (espirar) Lleva el peso hacia delante formando una posición de Arco izquierda mientras extiendes la palma izquierda hacia delante hasta que esté a la altura de los ojos y bajas la palma derecha hasta que esté cerca de la cadera (Mira al Este).

BAIHE LIANGCHI (La Grulla Blanca Extiende las Alas)

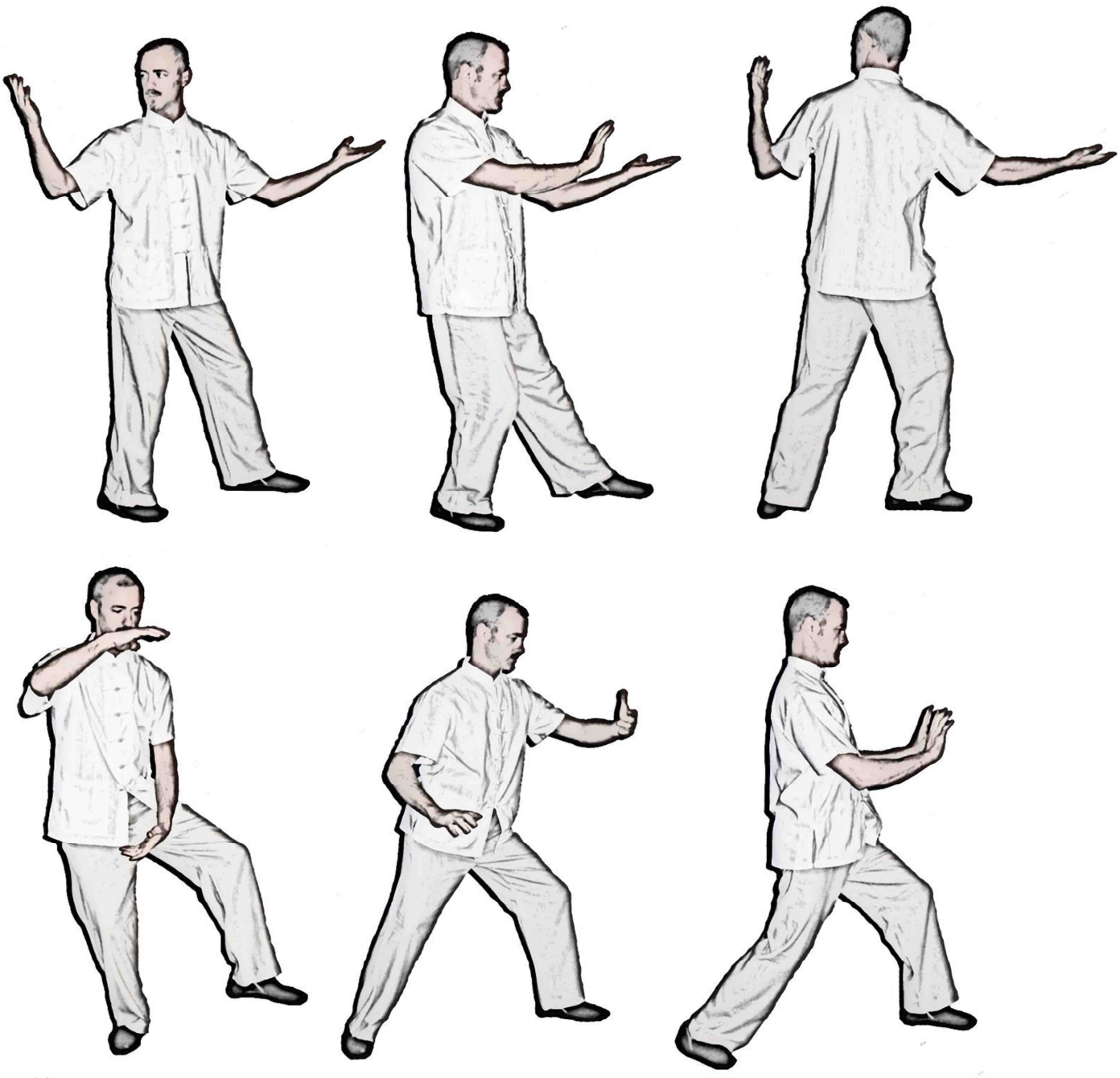
(inspirar) Gira ligeramente el torso hacia la izquierda, baja la mano izquierda, con la palma hacia abajo, y adelanta la mano derecha en una curva.
Da medio paso hacia delante con el pie derecho de forma que quede a la distancia de un hombro en línea recta detrás de la pierna izquierda. Pasa todo el peso al pie derecho empezando por los dedos hasta reposar toda la planta. Sube la rodilla

izquierda ligeramente mientras giras la palma derecha hacia arriba. (espirar) Extiende la pierna izquierda hacia adelante apoyando la punta de los pies mientras despliegas los brazos. Sube la palma derecha por delante del codo izquierdo hasta extender el brazo por encima de la cabeza, la palma derecha abierta al frente, extendida. Al mismo tiempo que bajas la izquierda y extiendes el brazo y la palma hacia abajo al lado de la cadera izquierda. La pierna derecha queda extendida soportando todo el peso. La cadera basculada. La columna recta. Los hombros relajados, la coronilla como colgando de un hilo.

Segunda sección

LOUXI AOBU (Cepillar la rodilla 3 veces)
SHOUHUI PIPA (Tañer el laúd)

DAOJUAN GONG (Invertir y enroscar el brazo 4 veces)

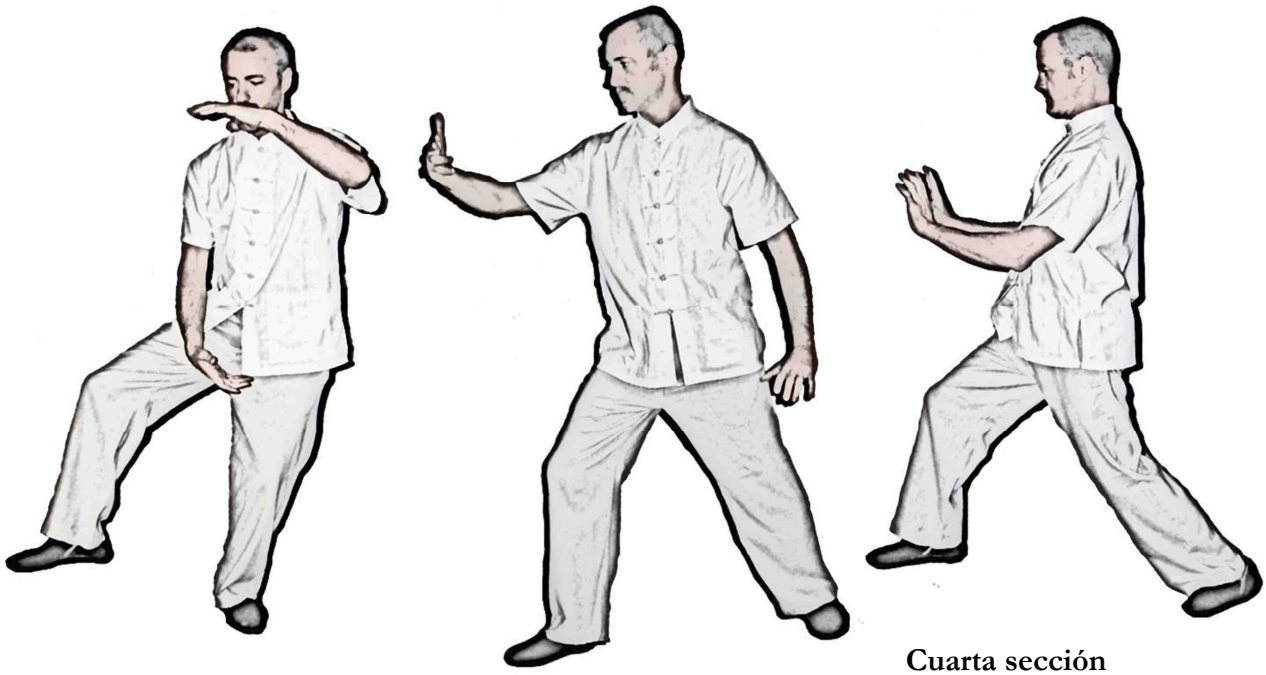


Tercera sección

ZUOLAN QUEWEI (Coger la cola del gorrión izquierda)

Peng, Lu, Ji, An (Rechazar, Apartarse, Presionar, Empujar)

YOULAN QUEWEI (Coger la cola del gorrión derecha) **Peng, Lu, Ji, An** (Rechazar, Apartarse, Presionar, Empujar)



Cuarta sección

DANBIAN (Látigo simple)
YUNSHOU (Acariciar las nubes 3 veces)
DANBIAN (Látigo simple)

Quinta sección

GAOTAN MA (Palmear la cabeza del caballo)
YOU DENGJIAO (Patear con el talón del pie derecho)
SHUANGFENG GUAN'ER (Viento doble atraviesa los oídos)
ZHUANSHEN ZUO DENGJIAO (Girar, patear con el talón pie izquierdo)

Sexta sección

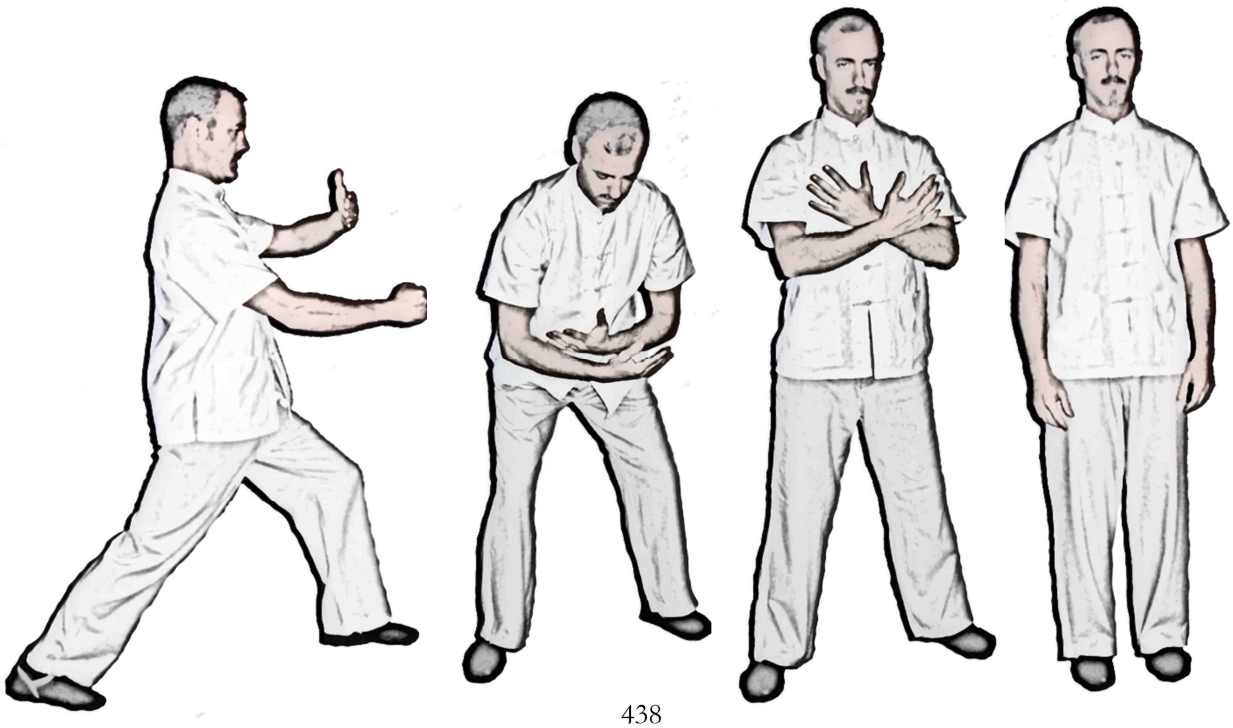
ZUO XIASHI DULI (Postura baja a la izquierda y levantar la pierna)
YOU XIASHI DULI (Postura baja a la derecha y levantar la pierna)

Séptima sección

CHUANSUO (Pasar la lanzadera derecha e izquierda)
HAIDIZHEN (Clavar la aguja en el fondo del mar)
SHAN TONG BEI (Abanico por la espalda)

Octava sección

ZHUANSHEN BANLANCHUI (Giro y paso alto, parada y puñetazo)
RUFENG SIBI (Cierre aparente)
SHIZISHOU (Cruzar las manos)
SHOUSHI (Conclusión - Postura del Supremo Infinito)



Anexo III: Cuestionarios: evaluación del profesorado

Región de Murcia
Consejería de Presidencia y Administraciones Públicas

Dirección General de Calidad e Innovación de los Servicios Públicos

Escuela de Administración Pública de la Región de Murcia

Modelo 8b Cuestionario Profesorado.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN PARA EL PROFESORADO

CURSO CÓDIGO:
DENOMINADO:

La respuesta a cada pregunta se valora de uno a cinco, considerando que el mínimo es **1** y el máximo **5**.

	1	2	3	4	5
1.- Adecuación de los objetivos del curso a las necesidades profesionales del alumnado					
2.- Adecuación de los contenidos al nivel de conocimiento del alumnado					
3.- Grado de motivación e interés observado en el alumnado.					
4.- Valoración de la composición del grupo.					
5.- Relación entre el tiempo asignado y desarrollo de los contenidos.					
6.- Nivel de comprensión de las materias por el alumnado.					
7.- Infraestructuras de apoyo en el aula.					
8.- Valoración respecto a la organización general del curso.					
9.- Relación con el Coordinador del curso. Información y apoyo recibido.					
10.- Aplicabilidad de las materias impartidas a los puestos de trabajo.					

Exprese opiniones o sugerencias respecto al curso.
Señale los aspectos positivos: _____

Propuestas de mejora del curso:

De tipo organizativo: _____

De contenidos: _____

Aspectos a suprimir: _____

Otras sugerencias que considere de interés: _____

Profesor:
Fecha:

Manual de Coordinación de Cursos de Formación 53

Anexo III: Cuestionario: PREVIO al tratamiento

Técnicas de afrontamiento de estrés:

Tai Chi.

Alumnos del curso de Técnicas de afrontamiento del estrés: Tai Chi, de la Escuela de Administración Pública.

Encuesta **PRE** a la actividad formativa.

En el marco de estudio de Doctorado en investigación en Enfermería se está realizando un cuestionario sobre las técnicas de afrontamiento del estrés y el estilo de vida de los empleados públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. El objetivo principal de este estudio es la relación entre el estrés percibido por los empleados públicos en su ámbito laboral y como la práctica del Tai Chi puede hacer cambiar la actitud frente a este y generar hábitos más saludables. Por ello, le solicitamos que colabore dedicándonos parte de su tiempo para contestar a una serie de preguntas relacionadas con el tema que nos ocupa. Se garantiza el absoluto anonimato en las respuestas en el más estricto cumplimiento de las leyes sobre secreto estadístico y protección de datos personales. Le rogamos que conteste con la MAYOR SINCERIDAD POSIBLE A ESTE CUESTIONARIO.

No rellenar por el encuestado.

Número de encuesta	Grupo	Fecha de recogida

INSTRUCCIONES PARA CONTESTAR EL CUESTIONARIO:

Marque con un círculo alrededor del número (o números, según le indique la pregunta) que identifique la respuesta que ha elegido.

En caso de equivocación, tache con una "X" el error cometido y vuelva a marcar con un círculo sobre el número correcto.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

P. 01. Indique por favor su sexo.

Mujer	1	Hombre	2	(2)

P. 02. ¿Cuál es su estado civil?:

Soltero	1	Casado, en pareja.	2	viudo	3	Divorciado /separado	4	(3)

P.03 ¿Con quién convive actualmente?:

Solo	1	Con su familia o pareja.	2	Con sus padres	3	Otros:	4	(4)

P.04 ¿Cuál es un nivel educativo?:

Sin estudios	1	Primarios, EGB	2	Secundarios	3	Universitarios	4	(5)

P.05 ¿Ha cambiado su situación laboral en el último año?

SI	1	NO	2	(6)

P.06 ¿Dónde vive habitualmente? Zona de residencia:

En campo o huerta	1	En una ciudad, barrio o urbanización	2	(7)

P.07 ¿Realiza turnos de trabajo?

SI	1	NO	2	(8)

P.08 ¿Su horario de trabajo es flexible?

SI	1	NO	2	(9)

P.09 ¿Nota o siente estrés en su lugar de trabajo?.

SI	1	NO	2	(10)

P.10 ¿Cree que hay suficiente personal trabajando en su lugar de trabajo?

SI	1	NO	2	(11)

P.11 ¿Cómo diría que se interesa por la actividad física?

	Nada	Poco	Bastante	Mucho	
En general	1	2	3	4	(12)
Al aire libre	2	2	3	4	(13)

P.12 ¿Su edad?

Años.	(14)

P.13 ¿ Su peso aproximado?

Kg.	(15)

P.14 ¿Cuál es su estatura aproximada)

Cm.	(16)

P.15 ¿Cuál es su profesión?

	(17)

P. 16 ¿Hace o realiza alguna actividad física (deporte) **habitualmente**? ¿Cuál? ¿Con qué frecuencia?

SI	NO	¿Cuál?:	Frecuencia: (48)

(18)

P.17 Las siguientes preguntas indican como se ha sentido durante el **último mes,** comparado con aquellos periodos en que usted ha estado bien. Responda marcando con un círculo la respuesta que mejor corresponde con su estado actual. (GHQ-12)

(19)	No en absoluto	No más de lo habitual	Un poco más de lo habitual	Mucho más de lo habitual	
1. ¿Ha dejado de dormir por preocupaciones?	1	2	3	4	(20)
2. ¿Se ha sentido constantemente tenso?	1	2	3	4	(21)
3. ¿Ha podido concentrarse bien en lo que hace?	1	2	3	4	(22)
4. ¿Ha sentido que usted es útil en los asuntos de la vida diaria?	1	2	3	4	(23)
5. ¿Ha sido capaz de enfrentar sus problemas?	1	2	3	4	(24)
6. ¿Se ha sentido capaz de enfrentar sus problemas?	1	2	3	4	(25)
7. ¿Ha sentido que no logra resolver sus dificultades?	1	2	3	4	(26)
8. ¿Se ha sentido razonablemente feliz, considerando todas las circunstancias?	1	2	3	4	(27)
9. ¿Ha podido disfrutar las actividades de su vida diaria?	1	2	3	4	(28)
10. ¿Se ha sentido triste y deprimido?	1	2	3	4	(29)
11. ¿Ha perdido confianza en sí mismo?	1	2	3	4	(30)
12. ¿Ha sentido que usted no vale nada?	1	2	3	4	(31)

P.18 ¿Tiene usted algún conocimiento previo de la práctica de Tai Chi?

SI	1	NO	2	(32)

P. 19 ¿Cuáles son sus expectativas de esta actividad formativa? ¿Qué espera encontrar?

(33)

P.20 Las preguntas en esta escala hacen referencia a sus sentimientos y pensamientos durante el **último mes**. En cada caso, por favor indique cómo se ha sentido usted o ha pensado en cada situación. Escala de Estrés Percibido - *Perceived Stress Scale* (*PSS*).

	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo	
1. En el último mes ¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4	(34)
2. En el último mes ¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4	(35)
3. En el último mes ¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4	(36)
4. En el último mes ¿Con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?	0	1	2	3	4	(37)
5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida?	0	1	2	3	4	(38)
6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	0	1	2	3	4	(39)
7., En el último mes Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	0	1	2	3	4	(40)
8. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4	(41)
9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	0	1	2	3	4	(42)
10. En el último mes, ¿con que frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	0	1	2	3	4	(43)
11. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4	(44)
12. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer?	0	1	2	3	4	(45)
13. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?	0	1	2	3	4	(46)
14. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4	(47)

Optativo (estudio longitudinal). ¿Podría indicar su correo electrónico (email) para realizar esta encuesta pasado un tiempo?:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo III: Cuestionario: POSTERIOR al tratamiento

Técnicas de afrontamiento de estrés: Tai Chi.

Alumnos del curso de Técnicas de afrontamiento del estrés: Tai Chi, de la Escuela de Administración Pública.

Encuesta **POST** a la actividad formativa.

En el marco de estudio de Doctorado en investigación en Enfermería se está realizando un cuestionario sobre las técnicas de afrontamiento del estrés y el estilo de vida de los empleados públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. El objetivo principal de este estudio es la relación entre el estrés percibido por los empleados públicos en su ámbito laboral y como la práctica del Tai Chi puede hacer cambiar la actitud frente a este y generar hábitos más saludables. Por ello, le solicitamos que colabore dedicándonos parte de su tiempo para contestar a una serie de preguntas relacionadas con el tema que nos ocupa. Se garantiza el absoluto anonimato en las respuestas en el más estricto cumplimiento de las leyes sobre secreto estadístico y protección de datos personales. Le rogamos que conteste con la MAYOR SINCERIDAD POSIBLE A ESTE CUESTIONARIO..

Número de encuesta	Grupo	Fecha de recogida
	(1)	

INSTRUCCIONES PARA CONTESTAR EL CUESTIONARIO:

Marque con un círculo alrededor del número (o números, según le indique la pregunta) que identifique la respuesta que ha elegido.

En caso de equivocación, tache con una "X" el error cometido y vuelva a marcar con un círculo sobre el número correcto.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

P. 01. Indique por favor su sexo

Mujer	1	Hombre	2	(2)

P.02 ¿Cuál es su edad?

Años	(14)

P.03 ¿Cuál es su peso aproximado?

Kg.	(15)

P.04¿Cuál es su estatura aproximada)

Cm.	(16)

P.05 Las siguientes preguntas indican como se ha sentido durante el **último mes,** comparado con aquellos periodos en que usted ha estado bien. Responda a todas las preguntas marcando la respuesta que mejor corresponde con su estado actual. (GHQ-12)

	No en abso-luto	No mas de lo habitual	Un poco mas de lo habitual	Mucho mas de lo habitual	
01¿Ha dejado de dormir por preocupaciones?	1	2	3	4	(20)
02¿Se ha sentido constantemente tenso?	1	2	3	4	(21)
03¿Ha podido concentrarse bien en lo que hace?	1	2	3	4	(22)
04¿Ha sentido que usted es útil en los asuntos de la vida diaria?	1	2	3	4	(23)
05¿Ha sido capaz de enfrentar sus problemas?	1	2	3	4	(24)
06¿Se ha sentido capaz de enfrentar sus problemas?	1	2	3	4	(25)
07¿Ha sentido que no logra resolver sus dificultades?	1	2	3	4	(26)
08¿Se ha sentido razonablemente feliz, considerando todas las circunstancias?	1	2	3	4	(27)
09¿Ha podido disfrutar las actividades de su vida diaria?	1	2	3	4	(28)
10¿Se ha sentido triste y deprimido?	1	2	3	4	(29)
11¿Ha perdido confianza en sí mismo?	1	2	3	4	(30)
12¿Ha sentido que usted no vale nada?	1	2	3	4	(31)

P.06 Por favor, responda a la siguientes preguntas considerando la posibilidad que participar en este Curso sobre Tai Chi le ofrece e indique la respuesta que mejor le define. (ESEQ). Señale con un círculo su respuesta.

Puedo arreglármelas para hacer mis ejercicios de Tai Chi	No, con seguridad	Cabe la posibilidad	Bastante seguro	Muy seguro	
Incluso cuando tengo preocupaciones y problemas	1	2	3	4	(32)
Incluso si me siento deprimido	1	2	3	4	(33)
Incluso cuando me siento tenso	1	2	3	4	(34)
Incluso cuando estoy cansado	1	2	3	4	(35)
Incluso cuando estoy ocupado.	1	2	3	4	(36)

P.07 Las preguntas en esta escala hacen referencia a sus sentimientos y pensamientos durante el **último mes**. En cada caso, por favor indique cómo usted se ha sentido o ha pensado en cada situación. Escala de Estrés Percibido - *Perceived Stress Scale* (*PSS*).

	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo	
1. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4	(37)
2. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4	(38)
3. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4	(39)
4. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?	0	1	2	3	4	(40)
5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida?	0	1	2	3	4	(41)
6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	0	1	2	3	4	(42)
7. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	0	1	2	3	4	(43)
8. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4	(44)
9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	0	1	2	3	4	(45)
10. En el último mes, ¿con que frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	0	1	2	3	4	(46)
11. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4	(47)
12. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer?	0	1	2	3	4	(48)
13. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?	0	1	2	3	4	(49)
14. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4	(50)

Anexo III: Cuestionario : sobre experiencias cualitativas.

Su mejor experiencia en relación con el Tai Chi, ha sido:

Su peor experiencia en relación con el Tai chi, ha sido:

Las facilidades que he encontrado para participar y seguir este curso son:

Las dificultades que he encontrado para continuar haciendo cursos de este tipo son:

¿Va a intentar seguir practicando Tai Chi habitualmente desde ahora?

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo III: Cuestionario :sobre expectativas cualitativas.

EXPECTATIVAS POST

P. 01. Indique por favor su sexo

Mujer	1	Hombre	2

(2)

P.02 ¿Cuál es su edad?

Años (14)

P.03 ¿Cuál es su peso aproximado?

Kg. (15)

P.04¿Cuál es su estatura aproximada)

Cm. (16)

Exprese brevemente si sus expectativas con respecto a este curso se han cumplido y exprese por qué:

ANEXO IV

1. Análisis completo de fiabilidad de componentes del GHQ12 con rotación Varimax

Tabla: Análisis factorial del GHQ12. KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,760
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	412,150
	gl	78
	Sig.	,000

Tabla: Análisis factorial del GHQ12.

Comunalidades

	Inicial	Extracción
Item_1	1,000	,784
Item_2	1,000	,630
Item_3	1,000	,758
Item_4	1,000	,721
Item_5	1,000	,815
Item_6	1,000	,718
Item_7	1,000	,611
Item_8	1,000	,554
Item_9	1,000	,808
Item_10	1,000	,745
Item_11	1,000	,760
Item_12	1,000	,802
GHQ12	1,000	,878

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla: Análisis factorial del GHQ12. Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,813	37,024	37,024	4,813	37,024	37,024	2,849	21,912	21,912
2	2,626	20,200	57,224	2,626	20,200	57,224	2,407	18,519	40,431
3	1,127	8,668	65,892	1,127	8,668	65,892	2,222	17,090	57,521
4	1,017	7,821	73,713	1,017	7,821	73,713	2,105	16,192	73,713
5	,804	6,187	79,900						
6	,681	5,236	85,136						
7	,461	3,544	88,680						
8	,404	3,109	91,789						
9	,324	2,490	94,279						
10	,253	1,946	96,225						
11	,218	1,678	97,903						
12	,162	1,243	99,146						
13	,111	,854	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla: Análisis factorial del GHQ12. Matriz de componentes[a]

	Componente			
	1	2	3	4
Item_1	,614	,293	-,521	-,221
Item_2	,695	,239	,066	-,293
Item_3	,595	-,286	,382	-,420
Item_4	,476	-,242	,219	,623
Item_5	,651	-,548	-,182	,240
Item_6	,671	-,435	-,166	,227
Item_7	,334	,575	-,400	,096
Item_8	,603	-,411	-,141	,046
Item_9	,566	-,565	,142	-,385
Item_10	,603	,584	-,200	-,020
Item_11	,449	,595	,449	,044
Item_12	,514	,581	,393	,216
GHQ12	,935	,048	,029	,025

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 4 componentes extraídos

Tabla: Varianza total explicada del GHQ 12. Método de extracción por Análisis de componentes principales

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,813	37,024	37,024
2	2,626	20,200	57,224
3	1,127	8,668	65,892
4	1,017	7,821	73,713
5	,804	6,187	79,900
6	,681	5,236	85,136
7	,461	3,544	88,680
8	,404	3,109	91,789
9	,324	2,490	94,279
10	,253	1,946	96,225
11	,218	1,678	97,903
12	,162	1,243	99,146
13	,111	,854	100,000

Tabla: *Fiabilidad de GHQ 12*

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Item_1	5,63	8,846	,518	,789
Item_2	5,50	8,729	,603	,782
Item_3	5,47	9,168	,453	,796
Item_4	5,68	9,271	,367	,804
Item_5	5,63	8,846	,518	,789
Item_6	5,63	8,779	,543	,787
Item_7	5,78	9,630	,256	,813
Item_8	5,50	9,034	,486	,793
Item_9	5,45	9,235	,438	,797
Item_10	5,70	8,858	,514	,790
Item_11	5,90	9,481	,353	,804
Item_12	5,95	9,370	,435	,797

Tabla: Análisis factorial del GHQ12. Matriz de componentes rotados[a]

	Componente			
	1	2	3	4
Item_1	,161	,849	,017	,191
Item_2	,114	,480	,382	,490
Item_3	,212	-,023	,207	,818
Item_4	,746	-,167	,362	-,077
Item_5	,847	,112	-,112	,269
Item_6	,789	,172	-,030	,254
Item_7	,010	,707	,234	-,236
Item_8	,627	,171	-,077	,355
Item_9	,396	-,025	-,114	,798
Item_10	,072	,734	,447	,039
Item_11	-,081	,214	,832	,122
Item_12	,074	,241	,860	,013
GHQ12	,549	,460	,429	,425

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Tabla: Análisis factorial del GHQ12. Matriz de transformación de las componentes

Componente	1	2	3	4
1	,603	,492	,401	,483
2	-,528	,511	,583	-,346
3	-,141	-,673	,653	,319
4	,581	-,209	,271	-,739

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

2. Análisis completo de fiabilidad de componentes del PSS14 con rotación Varimax

Tabla *Fiabilidad del PSS14*

	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem01	,527	,750
Ítem02	,759	,738
Ítem03	,728	,739
Ítem04	,593	,752
Ítem05	,613	,750
Ítem06	,679	,747
Ítem07	,527	,751
Ítem08	,636	,746
Ítem09	,570	,750
Ítem10	,554	,750
Ítem11	,709	,741
Ítem12	,272	,760
Ítem13	,431	,753
Ítem14	,702	,739
PSS14	,986	,883

Tabla: *Varianza total explicada- Método de extracción por Análisis de componentes principales*

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	%varianza	%acumulado
1	6,766	45,106	45,106
2	2,150	14,332	59,438
3	1,037	6,913	66,352
4	,918	6,120	72,472
5	,764	5,094	77,566
6	,664	4,429	81,995
7	,588	3,920	85,915
8	,438	2,922	88,837
9	,394	2,626	91,463
10	,342	2,281	93,744
11	,321	2,143	95,886
12	,295	1,964	97,850
13	,182	1,216	99,066
14	,124	,824	99,889
15	,017	,111	100,000

Tabla: Análisis factorial del PSS14. KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,723
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	619,887
	gl	105
	Sig.	,000

Tabla: Análisis factorial del PSS14.
Comunalidades

	Inicial	Extracción
Ítem01	1,000	,493
Ítem02	1,000	,708
Ítem03	1,000	,773
Ítem04	1,000	,698
Ítem05	1,000	,683
Ítem06	1,000	,740
Ítem07	1,000	,489
Ítem08	1,000	,614
Ítem09	1,000	,635
Ítem10	1,000	,702
Ítem11	1,000	,548
Ítem12	1,000	,474
Ítem13	1,000	,724
Ítem14	1,000	,692
PSS14	1,000	,981

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla: Análisis factorial del PSS14. Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	6,766	45,106	45,106	6,766	45,106	45,106	4,130	27,532	27,532
2	2,150	14,332	59,438	2,150	14,332	59,438	2,999	19,991	47,523
3	1,037	6,913	66,352	1,037	6,913	66,352	2,824	18,828	66,352
4	,918	6,120	72,472						
5	,764	5,094	77,566						
6	,664	4,429	81,995						
7	,588	3,920	85,915						
8	,438	2,922	88,837						
9	,394	2,626	91,463						
10	,342	2,281	93,744						
11	,321	2,143	95,886						
12	,295	1,964	97,850						
13	,182	1,216	99,066						
14	,124	,824	99,889						
15	,017	,111	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla: Análisis factorial del PSS14. Matriz de componentes[a]

	Componente		
	1	2	3
Ítem01	,552	,338	-,272
Ítem02	,772	,286	,173
Ítem03	,741	,435	,187
Ítem04	,655	-,279	-,437
Ítem05	,671	-,252	-,411
Ítem06	,733	-,303	-,331
Ítem07	,577	-,375	,128
Ítem08	,661	,417	,059
Ítem09	,641	-,470	,046
Ítem10	,606	-,411	,407
Ítem11	,736	,077	,014
Ítem12	,269	,619	,137
Ítem13	,490	-,512	,471
Ítem14	,721	,414	,005
PSS14	,988	,066	,012

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 3 componentes extraídos

Tabla: Análisis factorial del PSS14. Matriz de componentes rotados[a]

	Componente		
	1	2	3
Ítem01	,566	,404	-,101
Ítem02	,748	,211	,321
Ítem03	,839	,133	,227
Ítem04	,154	,794	,211
Ítem05	,189	,774	,220
Ítem06	,206	,766	,331
Ítem07	,128	,356	,588
Ítem08	,751	,189	,117
Ítem09	,087	,486	,625
Ítem10	,168	,175	,802
Ítem11	,545	,380	,327
Ítem12	,654	-,159	-,147
Ítem13	,029	,095	,845
Ítem14	,780	,265	,114
PSS14	,703	,528	,456

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Tabla: Análisis factorial del PSS14. Matriz de transformación de las componentes

Componente	1	2	3
1	,660	,566	,494
2	,732	-,336	-,593
3	,170	-,753	,636

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

3. Estadístico de Bonferroni entre los cuatro cuestionarios

Tabla: Estadístico de Bonferroni para GHQ12 PRE y PSS14 en intervalos PRE .
Comparaciones múltiples

Variable dependiente	(I) PRE PSS14 Agrupado	(J) PRE PSS14 Agrupado	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
GHQ 12 PRE	No estrés (0-21)	Estrés leve (22-32)	-1,757*	,349	,000
		Estrés moderado (33-44)	-5,241*	,434	,000
		Estrés extremo (44-56)	-6,613*	1,408	,000
	Estrés leve (22-32)	No estrés (0-21)	1,757*	,349	,000
		Estrés moderado (33-44)	-3,483*	,397	,000
		Estrés extremo (44-56)	-4,856*	1,397	,004
	Estrés moderado (33-44)	No estrés (0-21)	5,241*	,434	,000
		Estrés leve (22-32)	3,483*	,397	,000
		Estrés extremo (44-56)	-1,373	1,420	1,000
	Estrés extremo (44-56)	No estrés (0-21)	6,613*	1,408	,000
		Estrés leve (22-32)	4,856*	1,397	,004
		Estrés moderado (33-44)	1,373	1,420	1,000
PSS 14 PRE	No estrés (0-21)	Estrés leve (22-32)	-9,741*	,488	,000
		Estrés moderado (33-44)	-19,373*	,606	,000
		Estrés extremo (44-56)	-28,333*	1,966	,000
	Estrés leve (22-32)	No estrés (0-21)	9,741*	,488	,000
		Estrés moderado (33-44)	-9,631*	,555	,000
		Estrés extremo (44-56)	-18,592*	1,951	,000
	Estrés moderado (33-44)	No estrés (0-21)	19,373*	,606	,000
		Estrés leve (22-32)	9,631*	,555	,000
		Estrés extremo (44-56)	-8,961*	1,984	,000
	Estrés extremo (44-56)	No estrés (0-21)	28,333*	1,966	,000
		Estrés leve (22-32)	18,592*	1,951	,000
		Estrés moderado (33-44)	8,961*	1,984	,000
GHQ12 POST	No estrés (0-21)	Estrés leve (22-32)	-,405	,337	1,000
		Estrés moderado (33-44)	-1,942*	,419	,000
		Estrés extremo (44-56)	-1,040	1,358	1,000
	Estrés leve (22-32)	No estrés (0-21)	,405	,337	1,000
		Estrés moderado (33-44)	-1,537*	,383	,000
		Estrés extremo (44-56)	-,635	1,348	1,000
	Estrés moderado (33-44)	No estrés (0-21)	1,942*	,419	,000
		Estrés leve (22-32)	1,537*	,383	,000
		Estrés extremo (44-56)	,902	1,371	1,000
	Estrés extremo (44-56)	No estrés (0-21)	1,040	1,358	1,000
		Estrés leve (22-32)	,635	1,348	1,000
		Estrés moderado (33-44)	-,902	1,371	1,000
PSS14 POST	No estrés (0-21)	Estrés leve (22-32)	-5,227*	,856	,000
		Estrés moderado (33-44)	-11,031*	1,064	,000
		Estrés extremo (44-56)	-17,933*	3,452	,000
	Estrés leve (22-32)	No estrés (0-21)	5,227*	,856	,000
		Estrés moderado (33-44)	-5,805*	,974	,000
		Estrés extremo (44-56)	-12,707*	3,425	,002

Estrés moderado (33-44)	No estrés (0-21)	11,031*	1,064	,000
	Estrés leve (22-32)	5,805*	,974	,000
	Estrés extremo (44-56)	-6,902	3,483	,292
Estrés extremo (44-56)	No estrés (0-21)	17,933*	3,452	,000
	Estrés leve (22-32)	12,707*	3,425	,002
	Estrés moderado (33-44)	6,902	3,483	,292

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

4. Resumen del modelo completo para el grupo control

Tabla: *Resumen del modelo[b,c] de PSS14 para el grupo control Modelo*

		Modelo
		1
R	Grupo de tratamiento = 2	,546[a]
	Grupo de tratamiento ~= 2	,647
R cuadrado		,298
R cuadrado corregida		,244
Error típ. de la estimación		6,598
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,298
	Cambio en F	5,508
	gl1	1
	gl2	13
	Sig. Cambio en F	,035
Estadístico de Durbin-Watson	Grupo de tratamiento = 2	2,097
	Grupo de tratamiento ~= 2	,872

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Grupo de tratamiento = 2
c. Variable dependiente: PSS14 POST

Tabla*: ANOVA[a,b] de PSS14 para el grupo control.*

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	239,794	1	239,794	5,508	,035[c]
	Residual	565,939	13	43,534		
	Total	805,733	14			

a. Variable dependiente: PSS14 POST

b. Seleccionando sólo los casos para los que Grupo de tratamiento = 2

c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Tabla: *Coeficientes[a,b] de PSS14 para el grupo control*

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	7,530	,692
	Error típ.	8,664	,295
Coeficientes tipificados	Beta		,546
t		,869	2,347
Sig.		,401	,035
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	-11,187	,055
	Límite superior	26,247	1,329
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Grupo de tratamiento = 2

Tabla*: Resumen del modelo[b,c] de GHQ12 para grupo control. Modelo*

		Modelo
		1
R	Grupo de tratamiento = 2	,767[a]
	Grupo de tratamiento ~= 2	,219
R cuadrado		,588
R cuadrado corregida		,574
Error típ. de la estimación		1,820
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,588
	Cambio en F	42,768
	gl1	1
	gl2	30
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Grupo de tratamiento = 2	1,496
	Grupo de tratamiento ~= 2	,746

a. Variables predictoras: (Constante), GHQ12 POST
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Grupo de tratamiento = 2
c. Variable dependiente: GHQ 12 PRE

ANOVA[a,b] de GHQ12 para grupo control

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	131,578	1	131,578	42,768	,000[c]
	Residual	92,297	30	3,077		
	Total	223,875	31			

a. Variable dependiente: GHQ 12 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Grupo de tratamiento = 2
c. Variables predictoras: (Constante), GHQ12 PRE

Coeficientes[a,b] de GHQ 12 para grupo control

		Modelo	
		1	
		(Constante)	GHQ12 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	1,654	,739
	Error típ.	,742	,113
Coeficientes tipificados	Beta		,767
t		2,225	6,540
Sig.		,034	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	,136	,508
	Límite superior	3,168	,970
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: GHQ 12 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Grupo de tratamiento = 2

5. Estadísticos de ANOVA para PSS14 y el nivel de estudios alcanzados

Tabla : *Prueba de homogeneidad de varianzas entre GHQ12 PRE y PSS14 PRE y el factor educativo*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
GHQ 12 PRE	,171	2	455	,843
PSS 14 PRE	1,327	2	251	,267

Tabla: *ANOVA de factor educativo sobre el estrés percibido por los cuestionarios.*

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
GHQ 12 PRE	Inter-grupos	23,903	2	11,951	1,331	,265
	Intra-grupos	4085,130	455	8,978		
	Total	4109,033	457			
PSS 14 PRE	Inter-grupos	361,809	2	180,905	2,991	,050
	Intra-grupos	15178,994	251	60,474		
	Total	15540,803	253			

Tabla. *Comparaciones múltiples (Bonferroni) entre estrés percibido y nivel educativo alcanzado*

Variable dependiente	(I) Nivel Educativo	(J) Nivel Educativo	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
GHQ 12 PRE	Primaria o EGB	Secundarios	,656	,472	,495
		Universitarios	,738	,455	,317
	Secundarios	Primaria o EGB	-,656	,472	,495
		Universitarios	,082	,302	1,000
	Universitarios	Primaria o EGB	-,738	,455	,317
		Secundarios	-,082	,302	1,000
PSS 14 PRE	Primaria o EGB	Secundarios	2,813	1,567	,222
		Universitarios	3,721*	1,523	,046
	Secundarios	Primaria o EGB	-2,813	1,567	,222
		Universitarios	,908	1,054	1,000
	Universitarios	Primaria o EGB	-3,721*	1,523	,046
		Secundarios	-,908	1,054	1,000

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

6. ANOVA para tipología de AF

Tabla *Prueba de homogeneidad de varianzas del grupo tratamiento*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
GHQ 12 PRE	,371	3	454	,774
PSS 14 PRE	,292	3	250	,831
GHQ12 POST	1,448	3	454	,228
PSS14 POST	1,141	3	250	,333

Tabla*: :ANOVA de factor tipología de AF sobre estrés percibido. Grupo tratamiento*

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
GHQ 12 PRE	Inter-grupos	130,147	3	43,382	4,950	,002
	Intra-grupos	3978,886	454	8,764		
	Total	4109,033	457			
PSS 14 PRE	Inter-grupos	633,735	3	211,245	3,543	,015
	Intra-grupos	14907,068	250	59,628		
	Total	15540,803	253			
GHQ12 POST	Inter-grupos	36,238	3	12,079	1,931	,124
	Intra-grupos	2839,353	454	6,254		
	Total	2875,592	457			
PSS14 POST	Inter-grupos	276,614	3	92,205	1,836	,141
	Intra-grupos	12555,181	250	50,221		
	Total	12831,795	253			

7. ANOVA para Frecuencia de AF

Tabla *: ANOVA de factor frecuencia de AF sobre estrés percibido*

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
GHQ 12 PRE	Inter-grupos	113,760	2	56,880	6,478	,002
	Intra-grupos	3995,272	455	8,781		
	Total	4109,033	457			
PSS 14 PRE	Inter-grupos	1056,426	2	528,213	9,153	,000
	Intra-grupos	14484,377	251	57,707		
	Total	15540,803	253			

8. Prueba de muestras relacionadas de los grupos GHQ12 y PSS14

Tabla 6.44: *Prueba de muestras relacionadas para todos los grupos*

			Par 1	Par 2
			GHQ 12 PRE - GHQ12 POST	PSS 14 PRE - PSS14 POST
Diferencias relacionadas	Media		2,956	5,953
	Desviación típ.		3,409	6,377
	Error típ. de la media		,159	,400
	95% Intervalo de confianza para la diferencia	Inferior	2,643	5,165
		Superior	3,269	6,741
t			18,559	14,876
gl			457	253
Sig. (bilateral)			,000	,000

9. Prueba de muestras relacionadas en el grupo avanzado

Tabla*: Prueba de muestras relacionadas grupo avanzado*

			Par 1	Par 2
			GHQ 12 PRE - GHQ12 POST	PSS 14 PRE - PSS14 POST
Diferencias relacionadas	Media		2,790	4,951
	Desviación típ.		3,577	6,362
	Error típ. de la media		,397	,707
	95% Intervalo de confianza para la diferencia	Inferior	1,999	3,544
		Superior	3,581	6,357
t			7,021	7,004
gl			80	80
Sig. (bilateral)			,000	,000

10. Resumen del modelo de ANOVA del grupo tratamiento del GHQ12

Tabla: *Resumen del modelo[b,c] de GHQ12 para el grupo tratamiento*

R	Grupo de tratamiento = 1	,237[a]
	Grupo de tratamiento ~= 1	,310
R cuadrado		,056
R cuadrado corregida		,054
Error típ. de la estimación		2,200
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,056
	Cambio en F	20,498
	gl1	1
	gl2	343
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Grupo de tratamiento = 1	1,998
	Grupo de tratamiento ~= 1	1,155

a. Variables predictoras: (Constante), GHQ 12 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Grupo de tratamiento = 1
c. Variable dependiente: GHQ12 POST

Tabla: *ANOVA[a,b] del GHQ12 para el grupo tratamiento.*

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	99,247	1	99,247	20,498	,000[c]
	Residual	1660,706	343	4,842		
	Total	1759,954	344			

a. Variable dependiente: GHQ12 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Grupo de tratamiento = 1
c. Variables predictoras: (Constante), GHQ 12 PRE

Tabla *Coeficientes[a,b] de la recta de regresión del GHQ12 en el grupo tratamiento*

		Modelo	
		1	
		(Constante)	GHQ 12 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	1,118	,176
	Error típ.	,239	,039
Coeficientes tipificados	Beta		,237
t		4,685	4,528
Sig.		,000	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	,648	,099
	Límite superior	1,587	,252
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: GHQ12 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Grupo de tratamiento = 1

11. Resumen del modelo de ANOVA del grupo tratamiento del PSS14

Tabla : *Resumen del modelo[b,c] PSS14 para el grupo tratamiento*

R	Grupo de tratamiento = 1	,683[a]
	Grupo de tratamiento ~= 1	,591
R cuadrado		,466
R cuadrado corregida		,463
Error típ. de la estimación		5,444
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,466
	Cambio en F	136,394
	gl1	1
	gl2	156
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Grupo de tratamiento = 1	1,840
	Grupo de tratamiento ~= 1	1,867

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Grupo de tratamiento = 1
c. Variable dependiente: PSS14 POST

Tabla : *ANOVA[a,b] del PSS14 para el grupo tratamiento*

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4042,203	1	4042,203	136,394	,000[c]
	Residual	4623,247	156	29,636		
	Total	8665,449	157			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Grupo de tratamiento = 1
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Tabla Coeficientes a,b de la recta de regresión del PSS14

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	2,539	,641
	Error típ.	1,506	,055
Coeficientes tipificados	Beta		,683
t		1,686	11,679
Sig.		,094	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	-,436	,532
	Límite superior	5,514	,749
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Grupo de tratamiento = 1

12. Estadísticos para el PSS14 grupo avanzado

Tabla : *Resumen del modelo[b,c] del PSS14 para el grupo avanzado*

		Modelo
		1
R	Grupo de tratamiento = 3	,579[a]
	Grupo de tratamiento ~= 3	,667
R cuadrado		,335
R cuadrado corregida		,326
Error típ. de la estimación		4,494
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,335
	Cambio en F	39,748
	gl1	1
	gl2	79
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Grupo de tratamiento = 3	1,912
	Grupo de tratamiento ~= 3	1,677

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Grupo de tratamiento = 3
c. Variable dependiente: PSS14 POST

Tabla : *ANOVA[a,b] de PSS14 para el grupo avanzado*

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	802,653	1	802,653	39,748	,000[c]
	Residual	1595,298	79	20,194		
	Total	2397,951	80			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Grupo de tratamiento = avanzado
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Tabla: *Coeficientes[a,b] del PSS14 para el grupo avanzado*

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	9,131	,411
	Error típ.	1,639	,065
Coeficientes tipificados	Beta		,579
t		5,570	6,305
Sig.		,000	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	5,868	,282
	Límite superior	12,394	,541
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Grupo de tratamiento = 3

13. Estadísticos para el PSS14 y el género femenino

Tabla*: Estadísticos del estrés percibido y el género femenino*

		Modelo
		1
R	Género = Mujer (Seleccionado)	,624[a]
	Género ~= Mujer (No seleccionado)	,676
R cuadrado		,390
R cuadrado corregida		,386
Error típ. de la estimación		5,447
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,390
	Cambio en F	121,898
	gl1	1
	gl2	191
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Género = Mujer (Seleccionado)	1,762
	Género ~= Mujer (No seleccionado)	2,098

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Género = Mujer.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3616,780	1	3616,780	121,898	,000[c]
	Residual	5667,054	191	29,670		
	Total	9283,834	192			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Género = Mujer
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	5,008	,569
	Error típ.	1,420	,052
Coeficientes tipificados	Beta		,624
t		3,527	11,041
Sig.		,001	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	2,207	,467
	Límite superior	7,809	,670
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Género = Mujer

14. Estadísticos para el PSS14 y el género masculino

Tabla: *Estadísticos del estrés percibido y el género masculino* Resumen del modelo[b,c]

		Modelo
		1
R	Género = Hombre (Seleccionado)	,676[a]
	Género ~= Hombre (No seleccionado)	,624
R cuadrado		,457
R cuadrado corregida		,447
Error típ. de la estimación		5,638
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,457
	Cambio en F	49,583
	gl1	1
	gl2	59
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Género = Hombre (Seleccionado)	2,119
	Género ~= Hombre (No seleccionado)	1,762

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Género = Hombre.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1576,333	1	1576,333	49,583	,000[c]
	Residual	1875,733	59	31,792		
	Total	3452,066	60			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Género = Hombre
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	3,807	,642
	Error típ.	2,227	,091
Coeficientes tipificados	Beta		,676
t		1,710	7,041
Sig.		,093	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	-,649	,459
	Límite superior	8,262	,824
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Género = Hombre

15. Modelo entre el PSS14 y los menores de 40 años

Tabla: *Estadísticos del estrés percibido e intervalo de edad menor de 40. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Rango edad 2 = Menos de 40 (Seleccionado)	,662[a]
	Rango edad 2 ~= Menos de 40 (No seleccionado)	,620
R cuadrado		,438
R cuadrado corregida		,433
Error típ. de la estimación		5,353
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,438
	Cambio en F	94,215
	gl1	1
	gl2	121
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Rango edad 2 = Menos de 40 (Seleccionado)	1,827
	Rango edad 2 ~= Menos de 40 (No seleccionado)	1,796

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Rango edad 2 = Menos de 40.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2699,236	1	2699,236	94,215	,000[c]
	Residual	3466,617	121	28,650		
	Total	6165,854	122			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Rango edad 2 = Menos de 40
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	4,878	,577
	Error típ.	1,590	,059
Coeficientes tipificados	Beta		,662
t		3,067	9,706
Sig.		,003	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	1,730	,459
	Límite superior	8,026	,694
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Rango edad 2 = Menos de 40

16. Modelo de PSS14 y mayores de 41 años.

Tabla . *Estadísticos del estrés percibido e intervalo de edad mayor de 40. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Rango edad 2 = Mas de 41 (Seleccionado)	,620[a]
	Rango edad 2 ~= Mas de 41 (No seleccionado)	,662
R cuadrado		,384
R cuadrado corregida		,379
Error típ. de la estimación		5,640
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,384
	Cambio en F	80,368
	gl1	1
	gl2	129
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Rango edad 2 = Mas de 41 (Seleccionado)	1,800
	Rango edad 2 ~= Mas de 41 (No seleccionado)	1,824

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Rango edad 2 = Mas de 41.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2556,816	1	2556,816	80,368	,000[c]
	Residual	4103,978	129	31,814		
	Total	6660,794	130			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Rango edad 2 = Mas de 41
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	4,689	,587
	Error típ.	1,764	,065
Coeficientes tipificados	Beta		,620
t		2,659	8,965
Sig.		,009	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	1,200	,458
	Límite superior	8,179	,717
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Rango edad 2 = Mas de 41

17. Modelo de entre PSS14 e IMC normopeso

Tabla *Estadísticos del estrés percibido e IMC normopeso.Resumen del modelo*[b,c]

R	IMC agrupado = Normopeso (Seleccionado)	,619[a]
	IMC agrupado ~= Normopeso (No seleccionado)	,668
R cuadrado		,383
R cuadrado corregida		,379
Error típ. de la estimación		5,435
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,383
	Cambio en F	89,354
	gl1	1
	gl2	144
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	IMC agrupado = Normopeso (Seleccionado)	1,514
	IMC agrupado ~= Normopeso (No seleccionado)	1,805

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que IMC agrupado = Normopeso.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

Tabla : *ANOVA*[a,b] *del estrés percibido e IMC normopeso*

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2639,417	1	2639,417	89,354	,000[c]
	Residual	4253,603	144	29,539		
	Total	6893,021	145			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que IMC agrupado = Normopeso
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Tabla 6.64: *Coeficientes*[a,b] *del estrés percibido e IMC normopeso*

		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	5,861	,547
	Error típ.	1,550	,058
Coeficientes tipificados	Beta		,619
t		3,781	9,453
Sig.		,000	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	2,797	,432
	Límite superior	8,925	,661
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que IMC agrupado = Normopeso

18. Modelo de entre PSS14 e IMC sobrepeso

Tabla. *Estadísticos del estrés percibido e IMC sobrepeso. Resumen del modelo[b.]*

		Modelo
		1
R	IMC agrupado = Sobrepeso (Seleccionado)	,703[a]
	IMC agrupado ~= Sobrepeso (No seleccionado)	,606
R cuadrado		,494
R cuadrado corregida		,488
Error típ. de la estimación		5,734
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,494
	Cambio en F	80,186
	gl1	1
	gl2	82
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	IMC agrupado = Sobrepeso (Seleccionado)	1,629
	IMC agrupado ~= Sobrepeso (No seleccionado)	1,657

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que IMC agrupado = Sobrepeso.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2636,394	1	2636,394	80,186	,000[c]
	Residual	2696,023	82	32,878		
	Total	5332,417	83			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que IMC agrupado = Sobrepeso
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	1,365	,697
	Error típ.	2,111	,078
Coeficientes tipificados	Beta		,703
t		,647	8,955
Sig.		,520	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	-2,834	,542
	Límite superior	5,564	,852
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que IMC agrupado = Sobrepeso

19. Modelo de entre PSS14 e IMC obesidad

Tabla . *Estadísticos del estrés percibido e IMC obesidad. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	IMC agrupado = Obesidad (Seleccionado)	,506[a]
	IMC agrupado ~= Obesidad (No seleccionado)	,651
R cuadrado		,256
R cuadrado corregida		,223
Error típ. de la estimación		4,480
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,256
	Cambio en F	7,587
	gl1	1
	gl2	22
	Sig. Cambio en F	,012
Estadístico de Durbin-Watson	IMC agrupado = Obesidad (Seleccionado)	1,841
	IMC agrupado ~= Obesidad (No seleccionado)	1,687

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que IMC agrupado = Obesidad.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	152,272	1	152,272	7,587	,012[c]
	Residual	441,561	22	20,071		
	Total	593,833	23			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que IMC agrupado = Obesidad
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	11,214	,346
	Error típ.	3,289	,126
Coeficientes tipificados	Beta		,506
t		3,409	2,754
Sig.		,003	,012
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	4,392	,085
	Límite superior	18,035	,606
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que IMC agrupado = Obesidad

20. Estadísticos del estrés percibido y situación laboral

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y situación laboral SI ha cambiado. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Cambia situación laboral = Si ha cambiado (Seleccionado)	,558[a]
	Cambia situación laboral ~= Si ha cambiado (No seleccionado)	,676
R cuadrado		,311
R cuadrado corregida		,302
Error típ. de la estimación		5,959
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,311
	Cambio en F	34,743
	gl1	1
	gl2	77
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Cambia situación laboral = Si ha cambiado (Seleccionado)	1,496
	Cambia situación laboral ~= Si ha cambiado (No seleccionado)	2,001

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Cambia situación laboral = Si ha cambiado.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1233,550	1	1233,550	34,743	,000[c]
	Residual	2733,893	77	35,505		
	Total	3967,443	78			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Cambia situación laboral = Si ha cambiado
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	6,936	,505
	Error típ.	2,369	,086
Coeficientes tipificados	Beta		,558
t		2,928	5,894
Sig.		,004	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	2,219	,334
	Límite superior	11,653	,675
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Cambia situación laboral = Si ha cambiado

Tabla: *Estadísticos del estrés percibido y situación laboral NO ha cambiado. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Cambia situación laboral = No ha cambiado (Seleccionado)	,676[a]
	Cambia situación laboral ~= No ha cambiado (No seleccionado)	,558
R cuadrado		,457
R cuadrado corregida		,453
Error típ. de la estimación		5,265
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,457
	Cambio en F	145,345
	gl1	1
	gl2	173
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Cambia situación laboral = No ha cambiado (Seleccionado)	1,983
	Cambia situación laboral ~= No ha cambiado (No seleccionado)	1,475

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Cambia situación laboral = No ha cambiado.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	4028,496	1	4028,496	145,345	,000[c]
	Residual	4795,013	173	27,717		
	Total	8823,509	174			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Cambia situación laboral = No ha cambiado
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	3,875	,616
	Error típ.	1,353	,051
Coeficientes tipificados	Beta		,676
t		2,865	12,056
Sig.		,005	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	1,205	,515
	Límite superior	6,546	,717
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Cambia situación laboral = No ha cambiado

21. Estadísticos del estrés percibido y realización de turnos de trabajo

Tabla: *Estadísticos del estrés percibido y realización de turnos de trabajo*
SI.Resumen del modelo[b,c]

		Modelo
		1
R	Turnos = Si (Seleccionado)	,601[a]
	Turnos ~= Si (No seleccionado)	,677
R cuadrado		,361
R cuadrado corregida		,354
Error típ. de la estimación		6,232
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,361
	Cambio en F	54,182
	gl1	1
	gl2	96
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Turnos = Si (Seleccionado)	1,796
	Turnos ~= Si (No seleccionado)	1,685

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Turnos = Si.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2104,227	1	2104,227	54,182	,000[c]
	Residual	3728,273	96	38,836		
	Total	5832,500	97			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Turnos = Si
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	4,511	,617
	Error típ.	2,224	,084
Coeficientes tipificados	Beta		,601
t		2,028	7,361
Sig.		,045	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	,096	,451
	Límite superior	8,926	,784
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Turnos = Si

Tabla: *Estadísticos del estrés percibido y realización de turnos de trabajo NO.*
Resumen del modelo[b,c]

		Modelo
		1
R	Turnos = No (Seleccionado)	,677[a]
	Turnos ~= No (No seleccionado)	,601
R cuadrado		,458
R cuadrado corregida		,455
Error típ. de la estimación		4,948
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,458
	Cambio en F	130,332
	gl1	1
	gl2	154
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Turnos = No (Seleccionado)	1,774
	Turnos ~= No (No seleccionado)	1,729

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Turnos = No.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3191,343	1	3191,343	130,332	,000[c]
	Residual	3770,881	154	24,486		
	Total	6962,224	155			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Turnos = No
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	4,839	,565
	Error típ.	1,338	,049
Coeficientes tipificados	Beta		,677
t		3,616	11,416
Sig.		,000	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	2,195	,467
	Límite superior	7,482	,662
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Turnos = No

22. Estadísticos del estrés percibido y percepción de estrés subjetivo

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y percepción de estrés subjetivo SI. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Siente estrés subjetivo = Si (Seleccionado)	,574[a]
	Siente estrés subjetivo ~= Si (No seleccionado)	,712
R cuadrado		,330
R cuadrado corregida		,326
Error típ. de la estimación		5,838
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,330
	Cambio en F	87,562
	gl1	1
	gl2	178
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Siente estrés subjetivo = Si (Seleccionado)	1,534
	Siente estrés subjetivo ~= Si (No seleccionado)	2,168

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Siente estrés subjetivo = Si.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y percepción de estrés subjetivo SI. ANOVA*[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2984,334	1	2984,334	87,562	,000[c]
	Residual	6066,666	178	34,082		
	Total	9051,000	179			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Siente estrés subjetivo = Si
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y percepción de estrés subjetivo SI. Coeficientes*[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	5,336	,565
	Error típ.	1,712	,060
Coeficientes tipificados	Beta		,574
t		3,116	9,357
Sig.		,002	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	1,957	,446
	Límite superior	8,715	,684
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Siente estrés subjetivo = Si

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y percepción de estrés subjetivo NO. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Siente estrés subjetivo = No (Seleccionado)	,712[a]
	Siente estrés subjetivo ~= No (No seleccionado)	,574
R cuadrado		,506
R cuadrado corregida		,499
Error típ. de la estimación		4,559
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,506
	Cambio en F	73,847
	gl1	1
	gl2	72
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Siente estrés subjetivo = No (Seleccionado)	2,201
	Siente estrés subjetivo ~= No (No seleccionado)	1,533

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Siente estrés subjetivo = No.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y percepción de estrés subjetivo NO. ANOVA*[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1535,093	1	1535,093	73,847	,000[c]
	Residual	1496,691	72	20,787		
	Total	3031,784	73			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Siente estrés subjetivo = No
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y percepción de estrés subjetivo NO. Coeficientes*[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	4,249	,597
	Error típ.	1,582	,070
Coeficientes tipificados	Beta		,712
t		2,686	8,593
Sig.		,009	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	1,096	,459
	Límite superior	7,401	,736
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Siente estrés subjetivo = No

23. Estadísticos del estrés percibido e interés "Poco o nada en la AF". Resumen del modelo[b]

Tabla. *Estadísticos del estrés percibido e interés "Poco o nada en la AF". Resumen del modelo[b,c]*

		Modelo
		1
R	Interés Actividad Física en general = Poco o Nada (Seleccionado)	,696[a]
	Interés Actividad Física en general ~= Poco o Nada (No seleccionado)	,591
R cuadrado		,484
R cuadrado corregida		,480
Error típ. de la estimación		5,048
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,484
	Cambio en F	107,114
	gl1	1
	gl2	114
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Interés Actividad Física en general = Poco o Nada (Seleccionado)	1,709
	Interés Actividad Física en general ~= Poco o Nada (No seleccionado)	1,830

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Interés Actividad Física en general = Poco o Nada.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

Tabla . *Estadísticos del estrés percibido e interés "Poco o nada en la AF". ANOVA[a,b]*

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2729,357	1	2729,357	107,114	,000[c]
	Residual	2904,816	114	25,481		
	Total	5634,172	115			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Interés Actividad Física en general = Poco o Nada
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Tabla . *Estadísticos del estrés percibido e interés "Poco o nada en la AF". Coeficientes[a,b]*

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	3,691	,619
	Error típ.	1,665	,060
Coeficientes tipificados	Beta		,696
t		2,217	10,350
Sig.		,029	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	,393	,501
	Límite superior	6,989	,738
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Interés Actividad Física en general = Poco o Nada

24. Estadísticos del estrés percibido e interés "Bastante en la AF".Resumen del modelo

Tabla *Estadísticos del estrés percibido e interés "Bastante en la AF".Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Interés Actividad Física en general = Bastante (Seleccionado)	,591[a]
	Interés Actividad Física en general ~= Bastante (No seleccionado)	,696
R cuadrado		,350
R cuadrado corregida		,345
Error típ. de la estimación		5,846
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,350
	Cambio en F	73,126
	gl1	1
	gl2	136
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Interés Actividad Física en general = Bastante (Seleccionado)	1,850
	Interés Actividad Física en general ~= Bastante (No seleccionado)	1,704

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Interés Actividad Física en general = Bastante.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido e interés "Bastante en la AF". ANOVA*[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2498,758	1	2498,758	73,126	,000[c]
	Residual	4647,213	136	34,171		
	Total	7145,971	137			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Interés Actividad Física en general = Bastante
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido e interés "Bastante en la AF". Coeficientes*[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	5,617	,552
	Error típ.	1,678	,065
Coeficientes tipificados	Beta		,591
t		3,348	8,551
Sig.		,001	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	2,299	,424
	Límite superior	8,935	,679
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Interés Actividad Física en general = Bastante

25. Estadísticos del estrés percibido y perfil del participante que si practica AF[,c]

Tabla 6.71: *Estadísticos del estrés percibido y perfil del participante que si practica AF. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Realiza Actividad Física = Si (Seleccionado)	,657[a]
	Realiza Actividad Física ~= Si (No seleccionado)	,604
R cuadrado		,431
R cuadrado corregida		,427
Error típ. de la estimación		5,343
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,431
	Cambio en F	117,464
	gl1	1
	gl2	155
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Realiza Actividad Física = Si (Seleccionado)	1,846
	Realiza Actividad Física ~= Si (No seleccionado)	2,049

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Realiza Actividad Física = Si.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

Tabla 6.72: *Estadísticos del estrés percibido y perfil del participante que si practica AF. ANOVA*[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3353,072	1	3353,072	117,464	,000[c]
	Residual	4424,571	155	28,546		
	Total	7777,643	156			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Realiza Actividad Física = Si
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Tabla 6.73: *Estadísticos del estrés percibido y perfil del participante que si practica AF. Coeficientes*[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	4,461	,601
	Error típ.	1,424	,055
Coeficientes tipificados	Beta		,657
t		3,133	10,838
Sig.		,002	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	1,648	,492
	Límite superior	7,273	,711
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Realiza Actividad Física = Si

26. Estadísticos del estrés percibido y perfil del participante que no practica AF

Tabla: *Estadísticos del estrés percibido y perfil del participante que no practica AF. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Realiza Actividad Física = No (Seleccionado)	,604[a]
	Realiza Actividad Física ~= No (No seleccionado)	,657
R cuadrado		,365
R cuadrado corregida		,358
Error típ. de la estimación		5,743
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,365
	Cambio en F	54,523
	gl1	1
	gl2	95
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Realiza Actividad Física = No (Seleccionado)	2,048
	Realiza Actividad Física ~= No (No seleccionado)	1,843

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Realiza Actividad Física = No.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

Tabla 6.75: *Estadísticos del estrés percibido y perfil del participante que no practica AF. ANOVA*[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1798,037	1	1798,037	54,523	,000[c]
	Residual	3132,850	95	32,977		
	Total	4930,887	96			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Realiza Actividad Física = No
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Tabla 6.76: *Estadísticos del estrés percibido y perfil del participante que no practica AF. Coeficientes*[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	5,084	,563
	Error típ.	2,183	,076
Coeficientes tipificados	Beta		,604
t		2,329	7,384
Sig.		,022	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	,750	,411
	Límite superior	9,418	,714
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Realiza Actividad Física = No

27. Estadísticos del estrés percibido y modalidad de práctica de AF

Tabla: *Estadísticos del estrés percibido y modalidad de práctica de AF: **AFD**. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	= AFD Actividades Físico Deportivas (Seleccionado)	,515[a]
	~= AFD Actividades Físico Deportivas (No seleccionado)	,702
R cuadrado		,265
R cuadrado corregida		,257
Error típ. de la estimación		5,949
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,265
	Cambio en F	33,169
	gl1	1
	gl2	92
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Qué actividad física hace = AFD Actividades Fisico Deportivas (Seleccionado)	1,827
	Qué actividad física hace ~= AFD Actividades Fisico Deportivas (No seleccionado)	1,802

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Qué actividad física hace = AFD Actividades Fisico Deportivas.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1174,009	1	1174,009	33,169	,000[c]
	Residual	3256,300	92	35,395		
	Total	4430,309	93			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Qué actividad física hace = AFD Actividades Fisico Deportivas
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	7,447	,462
	Error típ.	2,061	,080
Coeficientes tipificados	Beta		,515
t		3,614	5,759
Sig.		,000	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	3,354	,303
	Límite superior	11,540	,621
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Qué actividad física hace = AFD Actividades Fisico Deportivas

Tabla: *Estadísticos del estrés percibido y modalidad de práctica de AF:* ***Deportes individuales****. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Qué actividad física hace = Deportes individuales (Seleccionado)	,836[a]
	Qué actividad física hace ~= Deportes individuales (No seleccionado)	,602
R cuadrado		,698
R cuadrado corregida		,691
Error típ. de la estimación		4,232
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,698
	Cambio en F	92,644
	gl1	1
	gl2	40
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Qué actividad física hace = Deportes individuales (Seleccionado)	2,041
	Qué actividad física hace ~= Deportes individuales (No seleccionado)	1,675

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Qué actividad física hace = Deportes individuales.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1658,847	1	1658,847	92,644	,000[c]
	Residual	716,224	40	17,906		
	Total	2375,071	41			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Qué actividad física hace = Deportes individuales
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	1,035	,784
	Error típ.	2,097	,081
Coeficientes tipificados	Beta		,836
t		,494	9,625
Sig.		,624	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	-3,203	,620
	Límite superior	5,273	,949
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Qué actividad física hace = Deportes individuales

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y modalidad de practica de AF:* ***AFD medio natural.*** *Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Qué actividad física hace = AFD en medio natural (Seleccionado)	,652[a]
	Qué actividad física hace ~= AFD en medio natural (No seleccionado)	,638
R cuadrado		,426
R cuadrado corregida		,399
Error típ. de la estimación		4,989
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,426
	Cambio en F	16,299
	gl1	1
	gl2	22
	Sig. Cambio en F	,001
Estadístico de Durbin-Watson	Qué actividad física hace = AFD en medio natural (Seleccionado)	1,027
	Qué actividad física hace ~= AFD en medio natural (No seleccionado)	1,794

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Qué actividad física hace = AFD en medio natural.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	405,718	1	405,718	16,299	,001[c]
	Residual	547,616	22	24,892		
	Total	953,333	23			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Qué actividad física hace = AFD en medio natural
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	3,424	,606
	Error típ.	3,791	,150
Coeficientes tipificados	Beta		,652
t		,903	4,037
Sig.		,376	,001
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	-4,438	,295
	Límite superior	11,286	,917
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Qué actividad física hace = AFD en medio natural

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y modalidad de práctica de AF:* ***sedentarios*** *Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Qué actividad física hace = Sedentario (Seleccionado)	,649[a]
	Qué actividad física hace ~= Sedentario (No seleccionado)	,624
R cuadrado		,421
R cuadrado corregida		,415
Error típ. de la estimación		5,494
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,421
	Cambio en F	66,923
	gl1	1
	gl2	92
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Qué actividad física hace = Sedentario (Seleccionado)	1,849
	Qué actividad física hace ~= Sedentario (No seleccionado)	1,820

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Qué actividad física hace = Sedentario.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2019,810	1	2019,810	66,923	,000[c]
	Residual	2776,658	92	30,181		
	Total	4796,468	93			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Qué actividad física hace = Sedentario
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	4,219	,600
	Error típ.	2,113	,073
Coeficientes tipificados	Beta		,649
t		1,996	8,181
Sig.		,049	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	,022	,455
	Límite superior	8,415	,746
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Qué actividad física hace = Sedentario

28. Estadísticos del estrés percibido y frecuencia de práctica: con poca frecuencia o nada

Tabla: *Estadísticos del estrés percibido y frecuencia de práctica: con poca frecuencia o nada. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Con qué frecuencia = Con poca frecuencia o nada (Seleccionado)	,595[a]
	Con qué frecuencia ~= Con poca frecuencia o nada (No seleccionado)	,662
R cuadrado		,354
R cuadrado corregida		,349
Error típ. de la estimación		5,806
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,354
	Cambio en F	62,573
	gl1	1
	gl2	114
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Con qué frecuencia = Con poca frecuencia o nada (Seleccionado)	1,897
	Con qué frecuencia ~= Con poca frecuencia o nada (No seleccionado)	2,121

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Con qué frecuencia = Con poca frecuencia o nada.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2109,168	1	2109,168	62,573	,000[c]
	Residual	3842,659	114	33,708		
	Total	5951,828	115			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Con qué frecuencia = Con poca frecuencia o nada
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	5,177	,568
	Error típ.	2,049	,072
Coeficientes tipificados	Beta		,595
t		2,527	7,910
Sig.		,013	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	1,119	,425
	Límite superior	9,235	,710
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Con qué frecuencia = Con poca frecuencia o nada

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y frecuencia de práctica: una o dos veces por semana. Resumen del modelo*[b,c]

		Modelo
		1
R	Con qué frecuencia = Una o dos veces por semana (Seleccionado)	,526[a]
	Con qué frecuencia ~= Una o dos veces por semana (No seleccionado)	,654
R cuadrado		,277
R cuadrado corregida		,263
Error típ. de la estimación		5,437
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,277
	Cambio en F	20,260
	gl1	1
	gl2	53
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Con qué frecuencia = Una o dos veces por semana (Seleccionado)	1,750
	Con qué frecuencia ~= Una o dos veces por semana (No seleccionado)	1,770

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Con qué frecuencia = Una o dos veces por semana.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	598,917	1	598,917	20,260	,000[c]
	Residual	1566,792	53	29,562		
	Total	2165,709	54			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Con qué frecuencia = Una o dos veces por semana
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	7,894	,433
	Error típ.	2,262	,096
Coeficientes tipificados	Beta		,526
t		3,489	4,501
Sig.		,001	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	3,357	,240
	Límite superior	12,432	,626
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Con qué frecuencia = Una o dos veces por semana

Tabla : *Estadísticos del estrés percibido y frecuencia de práctica: tres o mas veces por semana*
Resumen del modelo[b,c]

		Modelo
		1
R	Con qué frecuencia = 3 o mas veces por semana (Seleccionado)	,728[a]
	Con qué frecuencia ~= 3 o mas veces por semana (No seleccionado)	,600
R cuadrado		,530
R cuadrado corregida		,524
Error típ. de la estimación		5,001
Estadísticos de cambio	Cambio en R cuadrado	,530
	Cambio en F	91,430
	gl1	1
	gl2	81
	Sig. Cambio en F	,000
Estadístico de Durbin-Watson	Con qué frecuencia = 3 o mas veces por semana (Seleccionado)	2,088
	Con qué frecuencia ~= 3 o mas veces por semana (No seleccionado)	1,788

a. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE
b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Con qué frecuencia = 3 o mas veces por semana.
c. Variable dependiente: PSS14 POST

ANOVA[a,b]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2286,337	1	2286,337	91,430	,000[c]
	Residual	2025,518	81	25,006		
	Total	4311,855	82			

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Con qué frecuencia = 3 o mas veces por semana
c. Variables predictoras: (Constante), PSS 14 PRE

Coeficientes[a,b]

		Modelo	
		1	
		(Constante)	PSS 14 PRE
Coeficientes no estandarizados	B	2,075	,694
	Error típ.	1,922	,073
Coeficientes tipificados	Beta		,728
t		1,080	9,562
Sig.		,283	,000
Intervalo de confianza de 95,0% para B	Límite inferior	-1,749	,550
	Límite superior	5,899	,839
Estadísticos de colinealidad	Tolerancia		1,000
	FIV		1,000

a. Variable dependiente: PSS14 POST
b. Seleccionando sólo los casos para los que Con qué frecuencia = 3 o mas veces por semana