

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

Departamento de Psicología de la Salud



TESIS DOCTORAL

**Efectos de la práctica del método Pilates sobre la
Salud Psicosocial: Un estudio longitudinal**

Salvador Boix Vilella

Directores:

Dra. Eva María León Zarceño

Dr. Miguel Ángel Serrano Rosa

Elche, 2016

Haciendo un símil con mis años en el atletismo de competición considero totalmente necesario reconocer el esfuerzo, la dedicación y la entrega de todas aquellas personas que han contribuido a que pudiera completar cada uno de los kilómetros de esta larga maratón científica. Detrás de cada objetivo alcanzado hay siempre un gran equipo de personas que merece todo su reconocimiento.

En primer lugar, mi agradecimiento a mis dos directores de tesis, los doctores Miguel Ángel Serrano Rosa y Eva María León Zarceño. Ambos han planificado cuidadosamente y con mimo un entrenamiento completo y adaptado para poder afrontar este apasionante reto. Sin sus consejos y su sapiencia hubiese sido imposible completar con éxito este largo recorrido.

En segundo lugar, dar las gracias a cada uno de los dirigentes, profesores y clientes de los Centros Karoon y City Pilates ya que nos han proporcionado todo el material necesario para competir en las mejores condiciones. Especial mención merecen Ana Quiles, Pedro Molina, Genaro Torrecillas, Sebastián Saavedra y Ana Navarro por su inestimable ayuda en los difíciles metros finales de la prueba.

En tercer lugar, dar las gracias a Amparo Hernández por estar siempre a mi lado, en los días buenos y en los malos, y por vivir con la misma intensidad que yo cada paso dado. Asimismo, debo recordar a Paco Antón, Francisco Marcos, Fernando Molino y Raúl Canals por su amistad sincera. Especial afecto le guardo a David Canales por ser mi pareja de entrenamiento perfecta, a Raúl García por marcar el ritmo como nadie, a mi manager Fran Ortuño y a mi jefa de prensa Alicia Rubira. Sois todos únicos.

Por último, agradecer el apoyo de mis compañeros de equipo Diana Abad y Adrián Alacreu, durante los entrenamientos en el laboratorio, y a todas aquellas personas que en algún momento de la prueba se han interesado por mi trabajo. Gracias a todos vosotros he podido participar en la competición más larga y exigente de mi vida.

Salvador Boix Vilella

Elche, junio de 2016

“Entre las flores te fuiste.
Entre las flores me quedo.”
Miguel Hernández

A mis padres y hermana por toda una vida de atenciones y aliento.
Gracias.



ÍNDICE



Índice de contenido

INTRODUCCIÓN	17
PARTE TEÓRICA	
CAPÍTULO 1. EJERCICIO FÍSICO-DEPORTIVO Y REPERCUSIONES SOBRE LA SALUD	25
1.1. Ejercicio físico-deportivo “clásico”	27
1.1.1. Efectos físicos	29
1.1.2. Efectos psicológicos	35
1.2. Ejercicio físico-deportivo y salud ocupacional	38
1.3. Ejercicio físico-deportivo y actividades "aula-salud"	43
CAPÍTULO 2. APROXIMACIÓN AL MÉTODO PILATES	53
2.1. Ejercicio físico “aula-salud”	54
2.1.1. Efectos físicos	57
2.1.2. Efectos psicológicos	58
2.2. Principios básicos del método Pilates	61
2.3. ¿Qué diferencia al método Pilates de las otras actividades "aula-salud"?	64
2.4. Tipos de Pilates	66
2.4.1. Mat Pilates o suelo	67
2.4.2. Pilates máquinas	68
2.4.3. Nuevas modalidades	69
2.5. Beneficios del Pilates recogidos en la literatura científica	70
2.5.1. Pilates y salud física	73
2.5.2. Pilates y salud psicosocial	75
2.6. Pilates y salud laboral	89
2.7. Pilates y adherencia a la actividad física	90
PARTE EMPÍRICA	
CAPÍTULO 3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	99
3.1. Objetivo general	99
3.2. Objetivos específicos e hipótesis	99
CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODO	103
4.1. Sujetos	103
4.1.1. Criterios de inclusión	107
4.1.2. Criterios de exclusión	107

4.2. Diseño y procedimiento -----	108
4.2.1. Diseño -----	108
4.2.2. Procedimiento metodológico de las clases de Pilates -----	109
4.2.2.1. Estructura de las sesiones de Pilates -----	109
4.2.2.2. Materiales empleados -----	110
4.2.2.3. Contenidos de las sesiones -----	110
4.3. Instrumentos de evaluación -----	110
4.3.1. Cuestionarios de salud/actividad física -----	110
4.3.1.1. Escala de Autoestima de Rosenberg (RSE) -----	111
4.3.1.2. Escala de Autoeficacia Generalizada (AEG) -----	111
4.3.1.3. Escalas Psicológicas Cuestionario de Personalidad Situacional (CPS) --	111
4.3.1.4. Revised Life Orientation (LOT-R)-----	112
4.3.1.5. Inventario de Depresión de Beck (BDI)-----	112
4.3.1.6. Escala de Identificación con el Ejercicio Físico (EIEF) -----	113
4.3.2. Cuestionarios de salud laboral -----	113
4.3.2.1. Cuestionario de Satisfacción Laboral (S10/12) -----	113
4.3.2.2. Job Content Questionnaire (JCQ)-----	114
4.3.2.3. Maslach Burnout Inventory (MBI-GS) -----	114
4.3.2.4. Utrecht Work Engagement Scale (UWES) -----	115
4.3.3. Cuestionarios estado -----	115
4.3.3.1. Inventario de Ansiedad-Estado (STAI)-----	115
4.3.3.2. Escala de Afecto Positivo y Negativo (PANAS)-----	116
4.3.3.3. Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24)-----	116
4.3.3.4. Escala de Estrés Percibido (PSS-10) -----	116
4.4. Procedimiento estadístico -----	117
CAPÍTULO 5. RESULTADOS -----	121
5.1. Análisis transversal: Influencia del Pilates y de los años de experiencia deportiva ----	121
5.1.1. Variables sociodemográficas, antropométricas y hábitos deportivos -----	121
5.1.2. Niveles de salud en practicantes y no practicantes de Pilates-----	123
5.1.3. Niveles de salud al combinar Pilates con otros ejercicios físico-deportivos ----	125
5.1.4. Niveles de salud en función de los años practicando Pilates-----	128
5.2. Análisis longitudinal: Niveles de salud psicosocial y cambios en las mediciones-----	130

5.2.1. Niveles de salud entre grupo Pilates y no Pilates-----	130
5.2.2. Niveles de salud al combinar Pilates con otros ejercicios físico-deportivos ----	133
5.3. Identificación con el ejercicio físico en practicantes y no practicantes de Pilates-----	141
5.4. Salud psicosocial en función del cargo de trabajadores que practican Pilates-----	143
CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN _____	151
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES _____	171
CAPÍTULO 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____	177
CAPÍTULO 9. ANEXOS _____	229
9.1. Evaluación ética del proyecto -----	229
9.2. Consentimiento informado -----	230
9.3. Batería de cuestionarios empleados-----	233
9.3.1. Evaluación inicial y evaluación final-----	233
9.3.2. Cuestionarios estado de seguimiento -----	244
9.4. Máquinas empleadas en Pilates -----	247
9.5. Ejercicios de mat Pilates -----	248

Índice de figuras y tablas

FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Componentes de la actividad física-----	26
<i>Figura 2.</i> La actividad física relacionada con la salud desde las perspectivas de resultado y de proceso -----	47
<i>Figura 3.</i> Cubo de la salud -----	48
<i>Figura 4.</i> Numero de publicaciones con las palabras clave “Pilates”, “yoga” y “Taichi” en la base de datos <i>Science Direct</i> -----	56
<i>Figura 5.</i> Modelo estructural de impacto del Pilates en factores psicológicos -----	60
<i>Figura 6.</i> Número de publicaciones con la palabra clave "Pilates" a lo largo de los años---	73
<i>Figura 7.</i> Impacto del Pilates en la ansiedad -----	75
<i>Figura 8.</i> Número de artículos publicados en la base de datos Scopus por materia -----	86
<i>Figura 9.</i> Número de participantes que completan los diferentes cuestionarios -----	106
<i>Figura 10.</i> Diseño y temporalización de los cuestionarios empleados -----	109
<i>Figura 11.</i> Distribución de los instrumentos empleados en las diferentes evaluaciones ---	117

<i>Figura 12. Identidad con el ejercicio físico según los años de experiencia en Pilates</i> -----	129
<i>Figura 13. Niveles de autoconcepto según los años de experiencia en Pilates</i> -----	129
<i>Figura 14. Niveles de autoeficacia según los años de experiencia del grupo activo no Pilates</i> -----	130
<i>Figura 15. Niveles de ansiedad-estado en practicantes y no practicantes de Pilates</i> -----	137
<i>Figura 16. Niveles de reparación emocional en función de la práctica de Pilates</i> -----	139
<i>Figura 17. Niveles de afecto positivo en función de la práctica de Pilates</i> -----	140
<i>Figura 18. Niveles de afecto negativo en función de la práctica de Pilates</i> -----	140
<i>Figura 19. Niveles de estrés percibido en función de la práctica de Pilates</i> -----	141
<i>Figura 20. Variables de satisfacción laboral en practicantes de Pilates</i> -----	144
<i>Figura 21. Niveles de autoestima en practicantes de Pilates con empleo</i> -----	147
<i>Figura 22. Niveles de dedicación en el trabajo en practicantes de Pilates</i> -----	147

TABLAS

<i>Tabla 1. Componentes de la condición física y la salud</i> -----	26
<i>Tabla 2. Resumen de los efectos de la actividad física sobre la salud</i> -----	34
<i>Tabla 3. Las actividades físicas y/o deportes según el volumen de practicantes</i> -----	46
<i>Tabla 4. Fechas y acontecimientos más destacados durante la vida de Pilates</i> -----	54
<i>Tabla 5. Resultados de la búsqueda bibliográfica según las palabras clave</i> -----	72
<i>Tabla 6. Descripción de los estudios sobre Pilates que analizan la salud psicosocial</i> -----	77
<i>Tabla 7. Variables psicosociales estudiadas durante la práctica de Pilates</i> -----	85
<i>Tabla 8. Variables laborales encontradas junto a la palabra clave Pilates en Science Direct y Scopus</i> -----	90
<i>Tabla 9. Aspectos sociodemográficos y antropométricos de los sujetos participantes</i> -----	122
<i>Tabla 10. Estadísticos descriptivos de los grupos Pilates y no Pilates</i> -----	123
<i>Tabla 11. Correlaciones de Spearman entre los minutos de ejercicio y las variables de salud al analizar los grupos Pilates y no Pilates</i> -----	125
<i>Tabla 12. Estadísticos descriptivos en función de la actividad o actividades físicas practicadas</i> -----	126
<i>Tabla 13. Correlaciones de Spearman entre los minutos de ejercicio y las variables de salud al analizar los cuatro subgrupos</i> -----	128
<i>Tabla 14. Aspectos sociodemográficos de los participantes que completan el estudio</i> -----	131

Tabla 15. <i>Estadísticos descriptivos de los grupos Pilates y no Pilates tras seis meses</i> -----	131
Tabla 16. <i>Estadísticos descriptivos de los cuatro subgrupos tras seis meses</i> -----	133
Tabla 17. <i>Estadísticos descriptivos de las variables estado registrados por los cuatro grupos</i> -----	138
Tabla 18. <i>Diferencias significativas en la variable identificación con el ejercicio físico</i> -----	142
Tabla 19. <i>Aspectos sociodemográficos de los practicantes de Pilates con empleo</i> -----	143
Tabla 20. <i>Estadísticos descriptivos de los grupos dirigentes y empleados que se ejercitan con Pilates</i> -----	145
Tabla 21. <i>Estadísticos descriptivos de variables estado en dirigentes y empleados practicantes de Pilates</i> -----	148



INTRODUCCIÓN



Los factores de riesgo psicosocial amenazan la salud de los trabajadores en los estados miembros de la Unión Europea (UE). En el caso de España, el contexto socio-laboral viene sufriendo desde 2008 una crisis global que ha generado mayor inseguridad entre los trabajadores y destrucción de empleo. Este nuevo contexto socioeconómico ha favorecido el aumento de las enfermedades cardiovasculares, las alteraciones psicológicas, las migrañas y la fatiga crónica, todas ellas asociadas al estrés. Además, hay que señalar que los riesgos psicosociales, según datos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), siguen siendo una asignatura pendiente de salud laboral en muchas organizaciones de nuestro país.

Durante los últimos años, las bases de datos consultadas muestran un creciente interés por el estudio de aspectos relacionados con la salud psicológica y psicosocial de las personas. Una estrategia empleada en muchos de los trabajos científicos para reducir y prevenir el impacto de los factores de riesgo psicosocial sobre la salud es la utilización de programas de ejercicio físico-deportivo. Existen numerosos estudios que muestran cómo la práctica regular de ejercicio físico produce beneficios sobre la salud física, mental y social. A pesar de todas las evidencias científicas existentes el Eurobarómetro sobre deporte y actividad física, publicado por la Comisión Europea en el 2014, concluye que un 59% de los ciudadanos de la UE no hacen ejercicio ni practican deporte alguno nunca o casi nunca, frente a un 41% que afirma realizar ejercicio al menos una vez por semana. Estos datos apuntan a que el ejercicio físico-deportivo es una práctica poco arraigada entre la población europea que cada vez se está haciendo más sedentaria (Sisson & Katzmarzyk, 2008).

Entre las diferentes opciones existentes para permanecer activo físicamente, el método Pilates es una técnica de entrenamiento muy solicitada ya que se adapta a las nuevas demandas que buscan más actividades cuerpo-mente, ejercicio consciente y trabajo postural. Sin embargo, no hay una gran fundamentación científica sobre la efectividad del método Pilates en la población adulta. Las primeras investigaciones que se pueden encontrar en la base de datos científica MEDLINE con la palabra clave "Pilates" datan del año 1999 y no es hasta 2004 cuando se publica el primer estudio de intervención. El número de publicaciones se ha ido incrementando con los años, ahora bien, exceptuando mejoras en la salud física del practicante, fácilmente constatables, los autores no se ponen de

acuerdo sobre los beneficios reales del Pilates en la salud psicológica y social. Además, mucha de la evidencia que se tiene sobre el método es a través de estudios transversales por lo que se necesitan nuevos trabajos de corte longitudinal con verdaderos diseños experimentales que despejen las numerosas incógnitas existentes.

En función de los antecedentes presentados, el objetivo principal de este trabajo es analizar la influencia de la práctica regular del método Pilates sobre los niveles de salud psicosocial y laboral. Para ello, se ha diseñado un estudio longitudinal de seis meses de duración en el que se examinarán los cambios en indicadores de salud psicosocial y laboral entre practicantes y no practicantes de Pilates.

La tesis se ha dividido en dos partes claramente diferenciadas. En la primera de ellas se expone el marco teórico donde se justifica la necesidad de estudiar los efectos del método Pilates en la salud psicosocial de las personas, mientras que en la segunda se presenta el desarrollo del trabajo empírico y los resultados obtenidos.

La primera parte está formada por dos capítulos. En el capítulo uno se detallan las repercusiones del ejercicio físico-deportivo sobre la salud física, psicológica, social y ocupacional. En el capítulo dos se analizan las publicaciones recogidas en las bases de datos científicas para detallar los beneficios que produce la práctica de Pilates sobre aspectos físicos y psicosociales. Además, se describen las diferentes modalidades existentes y los principios básicos que rigen la técnica Pilates.

La parte empírica comienza con el capítulo de objetivos e hipótesis para después pasar a describir el método y los materiales utilizados. Los resultados obtenidos y la discusión de los mismos se muestran en los capítulos cinco y seis. En el capítulo siete se recogen las principales conclusiones del trabajo de investigación y en el ocho se encuentran las referencias bibliográficas consultadas. Para finalizar, en los anexos se muestra la evaluación ética del proyecto, el modelo de consentimiento informado y la batería de cuestionarios empleados, entre otros documentos.

PARTE TEÓRICA



Durante la planificación y posterior desarrollo de un trabajo de investigación, como es el caso, surgen numerosas preguntas. Probablemente, algunas puedan ser consideradas más o menos relevantes en función de los objetivos propuestos y de la experiencia previa del investigador. Ligadas al desarrollo del presente trabajo se plantean numerosas cuestiones aunque considero oportuno, en este preciso momento, formular y tratar de dar respuesta a la pregunta: ¿Cuál es la primera tarea de un investigador?

La palabra investigar procede del latín *in* (en) y *vestigare* que se deriva de *vestigium* que quiere decir en “pos de la huella de”, porque *vestigium* se refería a la marca que la planta del pie dejaba en la tierra, como señal de que alguien había pasado por ahí. En este devenir epistemológico, se halla la relación entre investigación y actividad física, porque es evidente que se necesita movimiento para resolver cuestiones (Zagalaz, 2009). Los pasos dados previamente por otras personas en los campos de la Psicología, de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, de la Psicología de la Salud y de la Psicología Organizacional focalizarán mi atención como investigador en el presente trabajo.

Independientemente de la dirección o direcciones de los pasos ya dados es importante prestar atención a las limitaciones detectadas en los trabajos previos. Superando dichas limitaciones se podrían salvar los obstáculos existentes y evitar así enfrentarnos a las mismas dificultades. Para ello las futuras líneas de investigación que aparecen en los trabajos científicos van a facilitar la tarea de los investigadores que van tras sus pasos.

En definitiva, se inicia la presente tesis doctoral con la tarea de buscar artículos científicos que relacionen la práctica del método Pilates con el bienestar psicosocial y laboral. De esta forma se podrá conocer el estado actual de la cuestión y situar el punto de partida del presente trabajo. En función de los resultados encontrados, se podrá avanzar y dar nuevos pasos.

CAPÍTULO 1.
EJERCICIO FÍSICO-DEPORTIVO Y REPERCUSIONES SOBRE LA
SALUD



Aparentemente deporte, ejercicio físico y actividad física tienen muchas cosas en común y es habitual utilizarlos de forma indistinta como si fuesen lo mismo. Es cierto que los tres son elementos condicionales de la calidad de vida, y por tanto de salud y bienestar, ya que existen suficientes datos tanto cuantitativos como cualitativos que concluyen que la actividad física realizada de forma regular es una conducta saludable (Bize, Johnson, & Plotnikoff, 2007; Eriksson et al., 2010; Heesch, van Uffelen, van Gellecum, & Brown, 2012; Pérez-Samaniego & Devís, 2003; Sorensen, Sorensen, Skovgaard, Bredahl, & Puggaard, 2011). Pero más allá de las apariencias se considera fundamental la delimitación conceptual de estos términos para utilizarlos correctamente desde este mismo momento.

El United States Department of Health and Human Services (USDHHS, 1996) define la actividad física como cualquier movimiento producido por la musculatura esquelética con el resultado de un aumento sustancial del gasto energético por encima del nivel de reposo. Según esta definición, la actividad física incluiría movimientos realizados en las actividades físicas cotidianas como caminar, subir escaleras, limpiar la casa, movimientos realizados en el propio trabajo, etc. En 1996 éste mismo organismo, considera el ejercicio físico como un conjunto de actividades físicas planificadas, estructuradas y con rutinas repetitivas que se realizan para mejorar o mantener alguno de los componentes de la condición física. La condición física o forma física, a diferencia de la actividad física o el ejercicio, que son procesos conductuales, se corresponde con una serie de atributos tales como fuerza, resistencia, flexibilidad, cantidad de grasa o consumo de oxígeno máximo (Márquez, Rodríguez, & de Abajo, 2006). Pate (1988) define la condición física relacionada con la salud como un estado caracterizado por la capacidad para realizar actividades de la vida diaria con vigor y en el que se reduce el riesgo de desarrollar prematuramente enfermedades hipocinéticas, es decir, aquellas asociadas a la inactividad física (ver tabla 1).

Sin embargo, no todo el mundo realiza actividad física o ejercicio de manera lúdica, hay personas interesadas en competir y aprender gestos técnicos, tácticas y estrategias, en este caso se habla de deporte (Estrada-Contreras & Pérez-Córdoba, 2015). El deporte, tal y como se ha definido en la Carta Europea del Deporte (Unisport, 1992), se refiere a todas las formas de actividades que, a través de una participación organizada o no, tienen como objetivo la expresión o la mejora de la condición física o psíquica, el desarrollo de las

relaciones sociales y la obtención de resultados en competición de todos los niveles. Esta definición comparte rasgos con el ejercicio físico pero introduce el matiz de obtener resultados en competición.

Tabla 1

Componentes de la condición física y la salud, tomado de Pate (1988)

Condición física-rendimiento	Condición física relacionada con la salud
Agilidad	
Potencia	
Resistencia cardiorrespiratoria	Resistencia cardiorrespiratoria
Fuerza y resistencia muscular	Fuerza y resistencia muscular
Composición corporal	Composición corporal
Flexibilidad	Flexibilidad
Velocidad	
Equilibrio	

Los movimientos que se realizan como consecuencia de la práctica deportiva y del ejercicio físico estarían englobados dentro del término actividad física (ver figura 1). Estos movimientos derivados del ejercicio físico y el deporte son considerados exclusivamente como actividades en el tiempo libre (Gil-Morales, 2003).

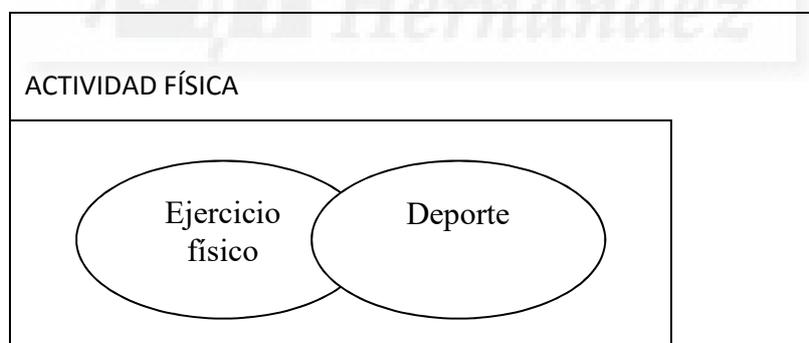


Figura 1. Componentes de la actividad física, tomado de Tinoco (2012).

En resumen, los movimientos producidos a través de una actividad laboral, de obligaciones y de las necesidades fisiológicas no podrían ser considerados ejercicio físico-deportivo, al no realizarse en el tiempo del ocio, pero sí actividad física. A partir de este preciso momento, la utilización del concepto ejercicio físico-deportivo en el presente trabajo queda lo suficientemente clarificado.

1.1. Ejercicio físico-deportivo “clásico”

El ejercicio físico-deportivo que se practicaba en la antigüedad puede llegar a ser bastante diferente a las nuevas tendencias en entrenamiento que se están instaurando en nuestra sociedad. Generalmente, en los estudios históricos se diferencian tres grandes momentos significativos previos a la actualidad: el deporte en Grecia y Roma, el deporte en la Edad Media y el deporte que surge en el contexto de la Revolución Industrial (González-Ramallal, 2003). En el trabajo de Guillén del Castillo (1998) se afirma que las diferencias entre las características del deporte antiguo, moderno y postmoderno, sirven para explicar su manifestación como proceso adaptativo al cambio social y cultural de las sociedades y épocas en que tiene lugar.

Durante el período clásico se fijó y definió el tipo canónico del deporte agonístico, las bases del atletismo, la lucha, la hípica, el espectáculo y toda la gama de las instalaciones deportivas (Hernández, 1992). Guttman (1981) afirma que las actividades físicas realizadas por los romanos diferían de los griegos, ya que los romanos solían practicar ejercicio físico en lugar de deporte, debido a que no fue la actividad por sí misma lo que les atrajo tanto, como su propósito ulterior, de preparación militar. En general, son escasas las noticias que se poseen sobre las prácticas deportivas en la Edad Media ya que las competiciones agonísticas pierden importancia en una sociedad marcadamente rural (Zabalo, 1975). Durante el Renacimiento el hombre se libera y su mirada redescubre los beneficios del ejercicio físico sobre la salud (Gaj & Hadzelek, 1997; Mercurialis, 1970). También se escriben tratados que, desde la medicina, intentan convencer de las bondades de la actividad física (Enrile, 1976). El dinamismo económico y cultural característico de la Inglaterra del siglo XIX constituyen los factores trascendentales que originan tanto la Revolución Industrial como el deporte moderno (Mandell, 1986). En este marco se desarrollan ciertos deportes (especialmente las carreras de caballos, las carreras pedestres, el boxeo, el críquet, el rugby y el fútbol), con características modernas: récord, arbitraje, entrenamiento sistemático, materiales e instrumentos específicos para el deporte, profesionalismo, *fairplay*, aficionados, apuestas, reglamentación, etc. (Olivera & Olivera, 1995).

Dentro de lo que hoy se conoce como deporte postmoderno, se observa una relevante oferta de actividades físico-deportivas, que permite a los diversos sectores de la población que opten por aquellas prácticas que mejor se acomoden a sus intereses y posibilidades individuales (Zapico & Tuero, 2010). El *footing* y el uso de bicicletas estáticas alcanzaron una gran popularidad en España durante las décadas de los años 70 y 80. Por aquel entonces, estas actividades todavía no se habían generalizado de manera institucionalizada, habría que esperar unos años para que se diera la proliferación de gimnasios (Martínez, 2004). Fue a partir de los años 80 cuando se produjo un incremento notable de gimnasios especializados en diferentes actividades como el culturismo o las artes marciales (Reverter & Barbany, 2007).

Tras este breve repaso histórico, el presente apartado continúa con el análisis de los ejercicios físicos tradicionales catalogados en este trabajo como ejercicio físico-deportivo “clásico”. Para tener constancia de los ejercicios físico-deportivos que se practican en España y de los porcentajes de participación se acude al *anuario de estadísticas deportivas* (2015), realizado por la subdirección general de estadística y estudios de la secretaría general técnica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Ahí se encuentra la última *encuesta de hábitos deportivos en España* (2015) que muestra como el 40% de la población de 15 años en adelante practica algún tipo de ejercicio físico-deportivo. Las tasas de población que realizan ejercicio son muy superiores en el colectivo de los hombres (49.1%) que entre las mujeres (31.1%). El apartado de la encuesta que mayor conexión tiene con este apartado es el que analiza el tipo de ejercicio físico-deportivo realizado. Los ejercicios más practicados por los españoles son: la natación recreativa (22.4%), el ciclismo recreativo (19.8%), el fútbol (17.9%), la carrera a pie (13.4%) y la gimnasia en centros deportivos, ya sea suave (11.1%) o intensa (10.7%). Desde otro punto de vista, los datos relacionados con el deporte federado en España, obtenidos a partir de la estadística de deporte federado y elaborada por el Consejo Superior de Deportes (CSD), muestran como el 78.8% de las licencias deportivas en el año 2014 corresponden a hombres frente al 21.2% de las mujeres. Del total de licencias deportivas, (3.388.000) registradas en el año 2014, el 82.4% engloba a 16 federaciones: fútbol, baloncesto, caza, golf, montaña y escalada, judo, balonmano, tenis, ciclismo, atletismo, voleibol, natación, karate, pesca, tiro olímpico y pádel (ordenadas de mayor a menor volumen de licencias).

Dejando a un lado los datos estadísticos oficiales, obtenidos de diferentes agentes estatales, se analizan los resultados del trabajo científico de Martín, Barriopedro, Martínez del Castillo, Jiménez-Beatty y Rivero-Herráiz (2014) donde se puede comprobar como las actividades más practicadas por los hombres fueron andar y correr (ambas con un 20.6%), ciclismo (12.7%), fútbol (9,8%) y musculación y sala *fitness* (8.8%). En el caso de las mujeres las clases colectivas dirigidas y caminar (ambas con un 30.8%), fueron las actividades más practicadas.

Una vez analizadas las preferencias de ejercicio físico-deportivo, se comprueba que los deportes de equipo como el fútbol o el baloncesto siguen aglutinando el mayor número de deportistas federados a pesar de la existencia de nuevas modalidades deportivas. Tras los deportes de equipo es de destacar la importancia del atletismo, en este caso, en su versión más popular. Durante los últimos años se ha venido produciendo un importante incremento en el número de pruebas atléticas, de diferentes distancias, que convocan a gran cantidad de participantes populares.

1.1.1. Efectos físicos

Independientemente de una mayor o menor participación de la población española en los denominados ejercicios físicos clásicos, se debería concretar la importancia de que la actividad física a realizar se ajuste a las características personales e individuales de los participantes (Cantón, 2001; Casimiro, Prada, Muyor, & Aliaga, 2005) para obtener realmente beneficios sobre la salud. Las actividades físicas poseen beneficios y también pueden poseer riesgos para la salud en función del tipo de actividad que se seleccione, la forma en que se realice, su duración, la intensidad, la seguridad durante la ejecución, la edad del practicante, etc. (Fernández-Sánchez, Díez, & Castro, 1994). Sin embargo, los beneficios del ejercicio regular superan significativamente los riesgos potenciales (Gaz & Smith, 2012) que se suelen asociar a la búsqueda de resultados en los altos niveles de excelencia atlética (Meredith, 1988). Así, no es de extrañar la creciente atención prestada por parte de los investigadores sociales, interesados en analizar los numerosos efectos directos de la práctica de actividad física sobre la salud (Queirós, Carral, & Fernández-Berrocal, 2004).

Antes de continuar describiendo aspectos relativos a la práctica físico-deportiva es necesario puntualizar qué se entiende por salud. La salud es uno de esos conceptos que todos conocen y utilizan, pero que resulta difícil definir. Generalmente se utiliza como una palabra opuesta a la de enfermedad y, por esta razón, a una persona se le considera sana cuando no está enferma. Esta manera de entender la salud es, todavía hoy, la definición dominante (Devís et al., 2000). La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1952) comenzó a definir la salud no sólo como la ausencia de la enfermedad, sino también como un estado de completo bienestar físico, mental y social. Esta nueva orientación planteó importantes cambios en la perspectiva de la salud, al considerar al ser humano como una entidad global con diferentes dimensiones, examinadas desde la óptica de la calidad de vida (Moreno-Murcia, Águila, & Borges, 2011). A la luz del concepto de salud actual, el ejercicio físico-deportivo no puede ser considerado únicamente como un remedio para curar o prevenir enfermedades diversas, sino que también debe concebirse en relación con una sensación subjetiva de salud que redunde en el bienestar (Devís et al., 2000; Downie, Fyfe, & Tannahill, 1990; Stathi, Fox, & McKenna, 2002).

Una vez puntualizada la definición de salud, se considera necesario avanzar en las características necesarias que debe poseer el ejercicio físico-deportivo para que genere beneficios, ya que una cantidad insuficiente y un bajo nivel de condición física han sido vinculados a numerosas enfermedades crónicas y a mortalidad prematura por el USDHHS (1996). Si bien hacer actividad física de manera esporádica es mejor que nada, no llega a tener la suficiente trascendencia sobre el organismo (Garrote-Escribano, 1993). En el polo opuesto, se sustenta la idea de que existe una relación directa entre cantidad de actividad física y beneficios para la salud (McKinney et al., 2016). Sin embargo, se cuestiona abiertamente la relación entre beneficios para la salud y altas cantidades e intensidades de actividad física (López-Miñarro, 2002). La existencia de una relación dosis-respuesta entre la actividad física y salud mental está clara; la forma de la asociación es todavía desconocida (Abu-Omar, Rüteem, & Robine, 2004; Garber et al., 2011). Además, se sabe poco sobre cómo las diferencias demográficas y psicológicas individuales pueden aumentar o disminuir la probabilidad de que la actividad física produzca beneficios en la salud mental (Wilner & Tone, 2014).

Numerosos estudios han demostrado que la práctica regular de actividad física tiene un impacto positivo sobre la salud tanto a nivel físico, como psicológico y social (Blacklock, Rhodes, & Brown, 2007; Ekelund et al., 2012). A pesar de ello, la relación dosis respuesta de actividad física para obtener beneficios de salud varía para diferentes objetivos de salud (Kesaniemi et al., 2001; Spirduso & Cronin, 2001). En el trabajo de Carek, Laibstain y Carek (2011) se considera que la dosis óptima de actividad física necesaria para mejorar o mantener la salud mental es desconocida. Los principios de sobrecarga, progresión y especificidad son los principales determinantes de cómo el cuerpo responde a la dosis de actividad física (McArdle, Katch, & Katch, 2006). A pesar de ello, se habla mucho más de los efectos beneficiosos de la práctica física que de las características de la práctica física que se considera beneficiosa. En esta línea, los autores Pérez-Samaniego y Devís (2003) consideran que las orientaciones sobre cómo puede realizarse la actividad física para que las personas y los grupos que la realizan se sientan bien, son escasas o muy vagas.

Desde la OMS (2010) se establecen las recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud, que son la base de los posteriores planes o guías de ejercicio llevados a cabo por los países miembros. En ellas se acuerda que un adulto sano, de 18 a 64 años, debería participar como mínimo 150 minutos semanales de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas. El tiempo diario se puede dividir en fracciones no menores de 10 minutos. Tiene la misma repercusión para la salud realizar 30 minutos seguidos que tres bloques de 10 minutos o dos bloques de 15 minutos. También se pueden realizar múltiples combinaciones de actividades intensas y moderadas, pero sobre la base de los tiempos recomendados anteriormente; no existe una evidencia científica para cada combinación (Crespo-Salgado, Delgado-Martín, Blanco-Iglesias, & Aldecoa-Landesa, 2015). La OMS (2010) únicamente recoge para obtener mayores beneficios para la salud, incrementar la actividad aeróbica a 300 minutos semanales de intensidad moderada o 150 minutos de intensidad vigorosa o una combinación de ambas. Además, como mínimo dos veces por semana no consecutivos, se deberían realizar actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares. Las mujeres durante el embarazo y puerperio y los adultos con discapacidades y enfermedades

crónicas pueden realizar actividad física, pero precisan recomendaciones especiales (Garber et al., 2011).

En el marco de los Estados Unidos, el American College of Sports Medicine (ACSM) publica periódicamente su posición sobre las recomendaciones de actividad física. En el caso de la frecuencia semanal de actividad aeróbica recomendada por este organismo ha ido evolucionado desde los 3/5 días semanales, indicados en el 2006, hasta preferiblemente todos los días de la semana según las guías del USDHHS (2008). Respecto a la duración, al aumentar el tiempo dedicado semanalmente a la práctica de actividades de carácter aeróbico se obtienen más beneficios para la salud. De hecho hay estudios que demuestran que llegar a los 300 minutos por semana supone una reducción del riesgo de padecer cáncer de colon, cáncer de mama, menor probabilidad de obtener una ganancia de peso no saludable (USDHHS, 2008) y puede resultar de gran ayuda en el control de la diabetes (Petrovic & Ruiz-Montero, 2015). Respecto a los ejercicios de fuerza, se recomienda no superar sesiones de una hora de duración porque la tasa de abandono del participante aumenta considerablemente (ACSM, 2006). La frecuencia de este tipo de actividad física debe ser de 2-3 días por semana no consecutivos para cada uno de los grandes grupos musculares (Estévez-López, Tercedor, & Delgado-Fernández, 2012). Se recomiendan 8-10 ejercicios, con 8-12 repeticiones cada uno abarcando todos los grupos musculares posibles.

Dentro de la Eurozona, España cumple con las indicaciones europeas que alientan a los gobiernos de los países miembros para que elaboren las recomendaciones para los distintos grupos de edad basándose en las aportaciones de la OMS (2010). Las singularidades territoriales de España han favorecido que cada comunidad autónoma tenga sus programas, planes y guías donde se realizan recomendaciones sobre actividad física. El trabajo de Chodzko-Zajko, Schwingel y Romo-Pérez (2012) evalúa el grado de conformidad de cada comunidad con las recomendaciones sobre actividad física para la salud, planteadas por la OMS (2010), y se descubre que sólo una comunidad autónoma, la andaluza, se ajusta a los criterios establecidos por esta organización. Además, concluyen que las comunidades con mayores índices de envejecimiento y mayores porcentajes de infancia y adolescentes casi no hacen recomendaciones sobre actividad física de acuerdo con las directrices de la OMS (2010).

Una vez presentadas las diferentes propuestas de organismos oficiales sobre las características del ejercicio físico-deportivo, necesarias para obtener beneficios sobre la salud, se detallan las conclusiones de recientes trabajos que encuentran beneficios sobre la salud física. En este sentido, distintos estudios han demostrado que las personas físicamente activas padecen menos enfermedades y tienen una incidencia de afecciones cardíacas, oncológicas y otras enfermedades crónicas significativamente menor que aquellas con hábitos de vida sedentarios (Bull et al., 2005; Lagerros, Bellocco, Adami, & Nyrén, 2009; McKinney et al., 2016; Remor & Pérez-Llantada, 2007; Rodríguez-Romo et al., 2011; Warburton & Bredin, 2016; Warburton, Katzmarzyk, Rhodes, & Shephard, 2007). Otros autores, han demostrado que la realización de actividad física genera efectos protectores a nivel del sistema inmunológico (Walsh et al., 2011) cardiovascular (Dubbert, 2002; Ertek & Cicero, 2012; Fogelholm, 2009; Meka, Katragadda, Cherian, & Arora, 2008; Merghani, Malhotra, & Sharma, 2016; Wahl, Brixius, & Bloch, 2008), respiratorio (Dempsey, McKenzie, Haverkamp, & Eldridge, 2008; Eves & Davidson, 2011; Oh & Seo, 2007) y musculoesquelético (French et al., 2009; Rønningen & Kjekken, 2008; van Beijsterveldt et al., 2011; Wessinghage & Morsch, 2013) en ambos sexos (Hirsch et al., 2010).

Durante los últimos años, aparecen estudios publicados que empiezan a utilizar el ejercicio físico para mujeres que se recuperan de cáncer de mama obteniendo mejoras significativas en el apartado físico, principalmente en su índice de fuerza general y en la capacidad funcional (Bluethmann, Vernon, Gabriel, Murphy, & Bartholomew, 2015; Casla, Sampedro, López, Coterón, & Barakat, 2010). A pesar de ello, las revisiones existentes que se centran en evaluar los efectos del ejercicio físico-deportivo en pacientes adultos tras la finalización del tratamiento principal coinciden en la necesidad de nuevos estudios (Buffart, Galvão, Brug, Chinapaw, & Newton, 2014) con muestras de mayor tamaño (Ballard-Barbash et al., 2012) para lograr evidencias científicas sólidas.

En el caso de mujeres sanas mayores de 60 años, el trabajo de Araya et al. (2012) señala que tres sesiones alternas semanales, durante 12 semanas son suficientes para mejorar la capacidad física (equilibrio, fuerza de prensión y de piernas y flexibilidad del tronco anterior) y parámetros antropométricos (índice cintura-cadera y perímetro de cintura). Tomas-Carus, Gusi, Leal, García y Ortega-Alonso (2007), desarrollan un programa

de intervención de 12 semanas de duración en piscina de agua caliente con mujeres diagnosticadas de fibromialgia. Los resultados encontrados muestran un incremento en la fuerza muscular de las extremidades inferiores, mejoras en el equilibrio y la capacidad funcional para realizar actividades cotidianas y una reducción del dolor en las participantes. Por último, una nueva intervención de 12 semanas, en este caso, con ejercicios de Pilates concluye que se requiere más de una sesión semanal para mejorar la flexibilidad, el equilibrio dinámico, la velocidad y la coordinación (Santana, Merino, Fernández, & Mayorga, 2015).

Es tal la importancia de permanecer activo físicamente, que el sedentarismo es considerado por sus repercusiones sobre la salud la epidemia del siglo XXI, siendo actualmente centro de atención internacional de las políticas sanitarias y educativas (Hernández et al., 2008). La OMS (2006) recoge los principales beneficios de la actividad física regular y moderada en la publicación *Actividad física y salud en Europa: Evidencia para la acción* (ver tabla 2).

Tabla 2

Resumen de los efectos de la actividad física sobre la salud

Condición	Efecto
Accidente cerebrovascular	Reduce el riesgo
Enfermedad del corazón	Reduce el riesgo
Cáncer de colon	Reduce el riesgo
Cáncer de mama	Reduce el riesgo
Sobrepeso y obesidad	Reduce el riesgo
Diabetes tipo 2	Reduce el riesgo
Salud musculoesquelética	Mejora
Caídas en las personas mayores	Reduce el riesgo
Bienestar psicológico	Mejora
Depresión	Reduce el riesgo

De manera general, el ACSM (1999) divide los beneficios de la práctica de actividad física regular en cuatro grandes apartados: (a) mejora de la función cardiorrespiratoria; (b) reducción de los factores de riesgo de enfermedad coronaria; (c) disminución de la mortalidad y morbilidad; y (d) otros beneficios: disminución de la ansiedad y depresión, aumento de la sensación de bienestar y aumento de rendimiento en el trabajo.

1.1.2. Efectos psicológicos

La dificultad para desarrollar estudios experimentales de causa-efecto, hace que los resultados del ejercicio sobre la salud física estén mejor establecidos que sobre el bienestar psicológico o social (Jiménez, Martínez, Miró, & Sánchez, 2008). En esta misma línea, los investigadores Jonsdottir, Rödger, Hadzibajramovic, Börjesson y Ahlborg (2010) consideran que las asociaciones parecen ser más complejas entre la actividad física y la salud mental que con la salud física, ya que se derivan de múltiples mecanismos psicológicos y biológicos (Wilner & Tone, 2014). Pese a esa dificultad, existe abundante investigación que avala la práctica de actividad física como factor de protección ante problemas como ansiedad (González-Bono, Núñez, & Salvador, 1997; McAuley, Márquez, Jerome, Blissmer, & Katula, 2002; Olmedilla & Ortega, 2009; Petruzello, Landers, Hatfield, Kubitz, & Salazar, 1991), depresión (Biddle & Mutrie, 1991; Kerse et al., 2010; Motl, Birnbaum, Kubik, & Dishman, 2004; North, McCullagh, & Tran, 1990; Weyerer & Kupfer, 1994) o la demencia (Varo-Cenarruzabeitia et al., 2003).

El ejercicio físico-deportivo es capaz de reducir los síntomas depresivos en individuos diagnosticados con depresión mayor, en adultos sanos, en pacientes diabéticos y en sobrevivientes de cáncer (USDHHS, 2008). La práctica físico-deportiva tiene un efecto positivo sobre la salud mental ya que produce la liberación de endorfinas, y esto lleva a la reducción de la ansiedad, la depresión y el estrés (Arruza et al., 2008). Cualquier tipo de actividad física, ya sea de bajo o alto impacto, libera estas sustancias que actúan directamente sobre el cerebro produciendo una sensación de bienestar y relajación inmediata. Por tanto, se puede lograr un estado de euforia gracias a estos “analgésicos naturales” u “hormonas de la felicidad” (Paffenbarger, Lee, & Leung, 2004).

Dentro de la salud psicológica, la ansiedad y la depresión han sido los fenómenos más susceptibles de influencia por el ejercicio físico-deportivo y también los más investigados (Dishman, 1995). Tradicionalmente, la mayoría de los estudios analizaban los aspectos psicológicos vinculados a los sentimientos negativos, como la depresión y ansiedad, mientras que aspectos como el bienestar, la satisfacción con la vida, la autodeterminación entre otros, tenían menor atención (Martín, 2006). Actualmente, existe

una tendencia a usar índices de valoración como la autoeficacia o el autoconcepto (Reina, Oliva, & Parra, 2010). Esta situación se produce gracias al trabajo de Seligman (2005) que da inicio a un nuevo campo de la Psicología, denominado Psicología Positiva. En esta nueva área se comienzan a aglutinar e integrar todos aquellos conceptos relativos al bienestar, la felicidad y los enfoques más positivos y optimistas de la salud mental. La Psicología Positiva se define como el estudio científico de las experiencias positivas, los rasgos individuales positivos, las instituciones que facilitan su desarrollo y los programas que ayudan a mejorar la calidad de vida de los individuos (Seligman 2005; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). En el caso de la Psicología del Deporte y la Actividad Física, el concepto bienestar ha estado presente desde la propia definición de la Psicología del Deporte (Romero, Brustad, & García-Mas, 2007). Estas nuevas áreas de conocimiento han podido influir en el creciente interés existente, durante los últimos años, por el estudio de variables psicosociales positivas (Oliva et al., 2010; Reina et al., 2010). Dentro del conjunto de variables estudiadas el autoconcepto, la percepción de salud o la satisfacción vital tienen un espacio relevante (Reigal, Videra, Parra, & Juárez, 2012).

Retomando la sintomatología depresiva y ansiosa, ésta parece tener mayor incidencia en mujeres que en hombres (Agudelo, Casadiegos, & Sánchez-Ortíz, 2008; Bedart, Vervae, Garai, & Doñate, 2009). Dado que la población femenina es más propensa a sufrir este tipo de trastornos, y que el sedentarismo afecta de una manera especial a la población femenina parece evidente que el análisis de este tipo de muestras es de capital importancia. Lo que está claro es que tanto la ansiedad como la depresión son de los factores que más contribuyen a la percepción negativa de la calidad de vida (Olmedilla, Ortega, & Candel, 2010). Según Moser, Guerber, Faszank, Leonardi y Cardoso (2003), la calidad de vida es la suma de varios factores: longevidad, salud biológica, salud mental, satisfacción, control cognitivo, competencia social, estatus social, papel familiar, ocupación del tiempo libre, relaciones interpersonales, etc. Esta calidad de vida no sólo depende del individuo sino también de factores externos de interacción con el medio.

La literatura recoge que las personas que hacen ejercicio regularmente tienen menor riesgo de desarrollar trastornos de salud mental relacionados con el estrés que sus pares sedentarios (Gerber & Puhse, 2009; Martinsen, 2008). Sin embargo, el índice de trastornos

mentales causados por el estrés va en aumento (Herrera-Gutiérrez, Olmos, & Brocal, 2015) de modo que trabajos como el de Subirats, Subirats y Soteras (2012) insisten en la necesidad de participar en programas de ejercicio físico deportivo como forma de prevención de la ansiedad, de la depresión y del deterioro cognitivo. Las iniciativas de intervención y prevención dirigidas a mejorar el bienestar a través del ejercicio físico-deportivo, recogidas en diferentes trabajos (McPhie & Rawana, 2012), deben tener en cuenta la importancia de factores tales como la elección y el establecimiento realista de metas, poniendo énfasis en las experiencias positivas y disfrute, y basar la actividad física en el fomento de la participación con la familia y amigos (Whitelaw, Teuton, Swift, & Scobie, 2010).

El ejercicio físico-deportivo no solo protege la salud sino que además contribuye a aumentar la autoeficacia (Paluska & Schwenk, 2000; Rimmel et al., 2007), la calidad del sueño (Driver & Taylor, 2000; Passos et al., 2011) y el bienestar psicológico (Bize et al., 2007; Cantón, 2001; Cerin, Leslie, Sugiyama, & Owen, 2010; Contreras, Fernández, García, Palou, & Ponseti, 2010; Guillén, Castro, & Guillén, 1997; González-Bono, Martínez-Sanchís, & Serrano, 2000; Netz, Wu, Becker, & Tenenbaum, 2005; Tubic & Dordic, 2013), aumentando el estado de ánimo general (Janisse, Nedd, Escamilla, & Nies, 2004; McLafferty, Wetzstein, & Hunter, 2004; Torres-Luque, Torres-Luque, Zagalaz, & Villaverde, 2010). Se entiende por bienestar psicológico el resultado de la percepción personal de que la vida se está viviendo bien y adecuadamente, siendo consciente del correcto desarrollo de sus potencialidades (Romero, García-Mas, & Brustad, 2009). De acuerdo con los autores Ryff (1989) y Ryff y Singer (1996), el bienestar psicológico consiste en la auto-aceptación, las relaciones positivas con los demás, la autonomía, el dominio del medio ambiente, el propósito en la vida y el crecimiento personal. El bienestar psicológico es un concepto fundamental en la prevención de problemas de salud y en el aumento de la esperanza de vida (Vázquez, Hervás, Rahona, & Gómez, 2009). En el caso de la autoeficacia, también se le considera un factor muy importante para el bienestar de las personas y ha sido objeto de múltiples investigaciones en los últimos años (Salvador, 2009).

A todo ello hay que añadir que el ejercicio físico-deportivo también tiene una gran importancia como medio de relación social (Moreno-Murcia et al., 2011) y como medio de

integración (Torralba, 2005; Villalba, 2002). En este sentido, recientemente Edmunds, Ntoumanis y Duda (2009) demostraron que los sujetos con mayor adherencia a la práctica deportiva revelaban un incremento de la necesidad psicológica básica de relación con los demás. Por tanto, el ejercicio físico-deportivo influye positivamente sobre las tres dimensiones de la salud establecidas por la OMS (1952), contribuyendo a la mejora de la calidad de vida.

En definitiva, la práctica de ejercicio físico-deportivo de forma regular, planificado y estructurado, además de la mejora de la condición física (Pérez-Samaniego & Devís, 2003), potencia los recursos motores en beneficio de la salud psicosocial (León & Serrano, 2014; Sánchez, Ureña, & Garcés de los Fayos, 2002; Stein, Molinero, Salguero, Corrêa, & Márquez, 2013) combatiendo el aislamiento y favoreciendo la cohesión social (García-Molina, Baeza, & Fernández, 2010) independientemente de la edad y sexo de los sujetos (Blasco, Capdevila, & Cruz, 1994; Powell & Paffenbarger, 1985).

1.2. Ejercicio físico-deportivo y salud ocupacional

Como se ha detallado hasta el momento, la práctica de ejercicio físico-deportivo posee unos efectos positivos sobre la salud innegables tanto a nivel físico como psicológico (ACSM, 2000; Jiménez et al., 2008; Moreno-Murcia, Cervelló, & Moreno, 2008), entre los que se ha destacado la mejora cardiovascular y respiratoria, el control del peso corporal, la reducción del estrés, la mayor capacidad de concentración, la mejora de la autoestima y el incremento del bienestar subjetivo, entendido como sentimientos de satisfacción con la vida, con la familia y con el trabajo (Márquez et al., 2006). Ahora bien, también existen relaciones directas entre el ejercicio físico y la salud laboral. Por salud laboral se entiende a aquellos estudios o acciones que tienen como finalidad conocer la importancia del trabajo en las alteraciones de la salud en una población, así como las medidas preventivas que se pueden realizar en el marco laboral (López-Menchero, 2009). Un ejemplo de estudio sobre salud laboral sería el trabajo de Haiou et al. (2015) preocupado por el excesivo tiempo que pasan la mayoría de los trabajadores de oficina sentados y los problemas de lumbalgia crónica que se le asocian.

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) puso en marcha una campaña para el período 2014-2015 que se centraba en las soluciones y las herramientas prácticas disponibles para abordar los riesgos psicosociales ya que en su última encuesta paneuropea se observa como el 51 % de los trabajadores consideran que el estrés relacionado con el trabajo es frecuente en sus lugares de trabajo. Además, cuatro de cada 10 trabajadores creen que el estrés no se aborda de forma correcta en las empresas en las que trabajan. Consciente de esta problemática, la EU-OSHA (2007), señalaba hace unos años que la exposición a los riesgos psicosociales se había hecho más frecuente e intensa como consecuencia de los importantes cambios en las organizaciones y de los procesos de globalización. Por ello, dicha organización plantea para el próximo marco estratégico de la UE sobre salud y seguridad en el trabajo 2014-2020 la idea de que una mejor salud mental de los trabajadores constituye un factor esencial en la prevención de las enfermedades relacionadas con el trabajo. Ya que se ha demostrado que todo lo que rodea al trabajo remunerado acaba por tener un impacto sustancial en la salud mental (Warr, 2003).

El estudio de los aspectos organizacionales y psicosociales y su relación con la salud laboral ha adquirido, en los últimos años, gran importancia y reconocimiento (Houdmont & Leka, 2010; Näswall, Hellgren, & Sverke, 2008). Ese mayor interés queda reflejado en la publicación de nuevos trabajos de revisión centrados en el estudio de dichos factores sobre la salud física, psíquica y/o social del trabajador (Ganster & Rosen, 2013; Lang, Oschmann, Kraus, & Lang, 2012; Nieuwenhuijsen, Bruinvels, & Frings-Dresen, 2010; Raffo, Ráez, & Cachay, 2013; Serrano, Moya-Albiol, & Salvador, 2009; Stansfeld & Candy, 2006). El riesgo de desarrollar una enfermedad crónica aumenta con la edad (Slingerland et al., 2007) y teniendo en cuenta que la sociedad está envejeciendo y la edad legal de la jubilación está aumentando en muchos países un número creciente de personas mayores con enfermedades crónicas se pueden ver obligados a trabajar (Boot, Koppes, van den Bossche, Anema, & van der Beek, 2011). Entre las posibles estrategias o herramientas para controlar estos riesgos psicosociales, sería importante incluir la actividad física ya que es la opción más simple y rentable para mejorar la salud de las personas (de Miguel, Schweiger, de las Mozas, & Hernández, 2011), incluidas las que presentan enfermedades crónicas (Bossen, Veenhof, Dekker, & de Bakker, 2014).

Actualmente en el mundo organizacional, la inseguridad laboral se ha convertido en una importante fuente de estrés para los trabajadores (Sora, Caballer, & Peiró, 2014) como consecuencia de las políticas llevadas a cabo, durante las últimas décadas, dotar al mercado laboral de mayor flexibilidad (Amable, Benach, & González, 2001; García, 2010). Estas y otras reformas han provocado un notable aumento de trabajadores autónomos, de empleo informal, de contratos temporales, de precariedad laboral (Amable et al., 2001) y a distintas modalidades de economía sumergida (Benach & Muntaner, 2007). La investigación de Gamero (2007) señala que los contratos temporales se asocian con un menor nivel de bienestar. Aunque no todos los trabajadores en condiciones de flexibilización laboral perciben los mismos efectos psicosociales (Blanch & Cantera, 2009), tampoco se puede obviar que la inseguridad laboral se ha convertido en una importante fuente de estrés (Sora et al., 2014). Los trabajadores perciben mayores niveles de inseguridad ante la elevada tasa de paro, lo que provoca que muchos empleados acudan a sus puestos de trabajo con miedo a ser despedidos (Heggebø, 2015). El estrés laboral es un fenómeno que conlleva un alto coste personal, psicosocial y económico (Serrano et al., 2009). El concepto de inseguridad laboral fue concretado por Greenhalg y Rosenblatt (1984) como la incapacidad percibida para mantener la continuidad laboral ante una situación de amenaza del trabajo. Según Quick y Tetrick (2002) son numerosos los estudios que han demostrado que los riesgos psicosociales son agentes capaces de deteriorar la salud de las personas durante el desempeño de su trabajo e incluso fuera de él.

También en el ámbito laboral, la promoción de la salud en el trabajo es una medida efectiva para disminuir el absentismo laboral y minimizar la pérdida de productividad (Cropanzano, Rupp, & Byrne, 2003; Kuoppala, Lamminpaa, & Husman, 2008; Lahti et al., 2012; Musich, Hook, Baaner, & Edington, 2006; Pronk et al., 2004). Sin embargo, en la industria de las nuevas tecnologías el movimiento se considera sinónimo de ineficacia y la reducción del tiempo invertido en él es una de las claves del aumento de la productividad; un modelo que, desafortunadamente, se está transmitiendo a los países en desarrollo (Márquez et al., 2006). A pesar de estas concepciones, el trabajo de Serrano y Boix (2012) considera que los programas de actividad física en las organizaciones pueden ser una medida preventiva y efectiva a la hora de mantener la salud de los trabajadores frente a los riesgos psicosociales. Algunos directivos conscientes de los numerosos beneficios de los

programas deportivos en el lugar de trabajo optan por proponer ejercicios de *fitness* y/o programas de actividad física para sus empleados. En Japón los empleados de correos comenzaron a frecuentar las sesiones de gimnasia diariamente en el año 1928, intentando lograr la descontracción muscular y el cuidado de la salud. Después de la II Guerra Mundial, este hábito fue difundido por todo el país y, en el inicio del siglo XXI, un tercio de los trabajadores japoneses se ejercitaba en sus empresas (Lima, 2003). La revisión de Hutchinson y Wilson (2012) recoge entre sus conclusiones que las intervenciones en el lugar de trabajo obtienen mayor éxito si se emplea una entrevista motivacional o el uso de recompensas. De esta forma aumentan así las oportunidades de realizar actividad física en el lugar de trabajo promoviendo la salud de los trabajadores (Conn, Hafdahl, Cooper, Brown, & Lusk, 2009).

Los factores psicosociales comprenden las interacciones entre, por una parte, el trabajo, el medio ambiente y las condiciones de organización y, por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de sus percepciones y experiencias, pueden influir en su salud, su rendimiento y su satisfacción en el trabajo (Solanes, Martín del Río, Rodríguez, Benavides, & Martínez, 2013). La exposición a este tipo de riesgos no deteriora necesariamente la salud del trabajador, aunque, como su nombre indica, son una fuente de riesgo, pues si el individuo utiliza unas estrategias de afrontamiento funcionales podrá manejar la situación laboral para eliminar el riesgo, o podrá modificar su comportamiento, sus cogniciones o su emociones para adaptarse a la situación y convivir con ella (Gil-Monte, 2012).

Un factor de riesgo psicosocial, con presencia en las organizaciones, es el *burnout* o síndrome de quemarse por el trabajo. Gil-Monte (2005) define el *burnout* como una respuesta al estrés laboral crónico que se caracteriza por un deterioro cognitivo (pérdida de ilusión por el trabajo), un deterioro emocional, actitudes y comportamientos de indiferencia, indolencia, distanciamiento y en ocasiones maltrato al usuario. En casos extremos y sin la atención adecuada puede evolucionar un cuadro de ansiedad y/o depresivo que lleve al suicidio (Gómez de Regil & Estrella-Castillo, 2015). Así también se incrementa el riesgo de adicciones y enfermedades somáticas (por ejemplo, migraña, colon irritable o taquicardia). Los riesgos psicosociales, incluido el *burnout*, pueden afectar a la

salud de todos los empleados incluyendo a los dirigentes que acaban presentando problemas derivados del estrés como consecuencia de la elevada demanda cognitiva, psicológica y social que tienen sus cargos (Gómez, 2012). En definitiva, la falta de bienestar psicológico y social puede llegar a generar sentimientos negativos o pesimistas y desencadenar posibles síntomas o signos depresivos (González, Ortín, & Bonillo, 2011) agravando los elevados niveles de absentismo laboral que presentan muchas organizaciones (Peiró & Rodríguez, 2008).

La actividad física es comúnmente considerada como una medida de prevención efectiva para el tratamiento de enfermedades relacionadas con el estrés (Babyak et al., 2000; Blumenthal et al., 1999; Ketelhut, Franz, & Scholze, 2004; Nabkasorn et al., 2006; Ross & Hayes, 1988; Steptoe, Kearsley, & Walters, 1993; Silva, da Conceição, & de Freitas, 2015; Talbot, Morrell, Metter, & Fleg, 2002). Las personas físicamente activas muestran una reactividad menor a estresores físicos, así como reducción de la susceptibilidad a las influencias adversas de los estresores diarios (Dishman, 1997; Dishman et al., 2006; Rimmel et al., 2007) entre los que se incluirían los derivados de la actividad laboral. Sin embargo, algunos autores todavía consideran que hay una escasez de estudios sobre el potencial de la actividad física para proteger la salud de las consecuencias negativas del estrés laboral (Gerber, Jonsdottir, Lindwall, & Ahlborg, 2014).

En el caso del *burnout*, el trabajo de Jonsdottir et al. (2010) muestra como la actividad física es capaz de disminuir los niveles de *burnout* tras dos años de seguimiento. También existen investigaciones que han demostrado los efectos positivos del ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de los empleados y el rendimiento de los trabajadores (Thøgersen-Ntoumani, Fox, & Ntoumanis, 2005). Las conclusiones de otros estudios señalan que a más frecuencia de ejercicio físico más apoyo social en el trabajo perciben los empleados (Cleland, Ball, Salmon, Timperio, & Crawford, 2008; Pan et al., 2009). En relación a los factores que conforman la escala General Health Questionnaire, las mujeres trabajadoras con más días de actividad física presentan menos puntuaciones en depresión y ansiedad (Serrano & Boix, 2012). A partir de aquí, se sugiere que se siga profundizando en el papel que juega la salud y el ejercicio físico-deportivo en variables de rendimiento y resultado en las organizaciones (de Miguel et al., 2011) y se amplíen los estudios que

relacionan el ejercicio y el desgaste profesional (Bernaards et al., 2006; Toker & Biron, 2012).

1.3. Ejercicio físico-deportivo y actividades “aula-salud”

Desde la década de los años 80 se ha venido produciendo un cambio en la concepción de la actividad física que desemboca a mediados de los años 90 en lo que se podría denominar la revolución del *fitness* en España (Espí, 2004). Con la llegada de grandes cadenas de *fitness* internacionales se empiezan a implantar otras actividades sucesoras de la gimnasia más tradicional, representadas por el aeróbic y sus derivados (Reverter & Barbany, 2007). Se pasa de un trabajo, generalmente, exclusivo de una capacidad física con un objetivo específico, a un trabajo más global donde se busca un desarrollo integral del cuerpo para mejorar todas sus capacidades (Fernández, Santana, & Merino, 2011). Ésta nueva mentalidad en la práctica de ejercicio físico-deportivo ha abierto las puertas a nuevas actividades, surgidas de la *industria del fitness & wellness* que tratan de dar respuesta al interés general, a partir de espacios dedicados a la actividad física y la salud (Reverter & Barbany, 2007). Estos nuevos espacios encajan perfectamente con la filosofía del yoga, Pilates y taichí, que han sido catalogados en el presente trabajo como actividades “aula-salud”.

En los países occidentales, existe una tendencia clara entre la población hacia la práctica físico-deportiva no competitiva, de carácter recreativo y con fines de salud (Devís, 2001; Irwin, 2009; Williams, Hendry, France, Lewis, & Wikinson, 2007). En esta línea, el trabajo de León y Serrano (2011) muestra que el principal motivo de las mujeres para practicar ejercicio físico fue la mejora de la salud. También en mujeres, el estudio de Moreno-Murcia, Marcos-Pardo y Huescar (2016) señala que las que no practican ningún tipo de actividad físico-deportiva, reconocen que el deporte les reportaría una serie de beneficios no solo a nivel individual mejorando su salud y/o imagen corporal, sino también a nivel social, como generador de relaciones sociales. Concretamente, las practicantes valoraban más la salud y desarrollo de la habilidad, mientras que las no practicantes declararon que practicarían por afiliación y reconocimiento social (Moreno-Murcia et al., 2016). Pese a estas diferencias, la sensación de estar bien con uno mismo ha venido

sufriendo en los últimos 20 años unas transformaciones significativas. Del aeróbic y los obsesivos cuidados estéticos del cuerpo se ha pasado a una nueva tendencia en la que el bienestar no es exclusivamente físico, y se han adoptado una serie de estrategias encaminadas a potenciar la armonía física y mental (Reverter & Barbany, 2007). Actualmente, también existen programas de actividad física acuática que se combinan con actividades de gimnasia cerebral donde además de mejorar las habilidades acuáticas específicas en cuestión, también se contribuye a aumentar el bienestar general del individuo (Grosse, 2013).

El investigador García-Ferrando (2006) considera que los nuevos valores de la sociedad postmoderna impulsan nuevas formas de practicar y vivir el deporte que desembocan en una constante diversificación y renovación de las prácticas deportivas existentes. En el caso del aeróbic, le han sucedido numerosas variantes como el aquaeróbic, yogaeróbic, aeróbic latino o el low-impact aeróbic. Algo parecido ha sucedido con otras prácticas físico-deportivas como el método Pilates original que ha desembocado en el aeroPilates, el Pilates jump, el kinePilates o el yogalates. También surgen nuevas formas de deporte como el paleotraining que se basa en la réplica de los movimientos realizados por los antepasados (Fernández & Pérez, 2013) o el crossfit que aparece como una nueva metodología de entrenamiento que se basa en un movimiento funcional ejecutado a alta intensidad (Bailey & Bruner, 2015).

En este contexto de cambio y de aparición de nuevas tendencias físico-deportivas adquieren un gran protagonismo las actividades físicas consideradas aula-salud. A la luz del concepto de salud actual, la actividad física no puede ser considerada únicamente como un remedio para curar o prevenir enfermedades diversas, sino que también debe concebirse en relación con una sensación subjetiva de salud que redunde en el bienestar (Devís et al., 2000; Downie et al., 1990; Stathi et al. 2002). Así, puede hablarse del ejercicio como un aspecto más de la Psicología de la Salud porque así lo corroboran los estudios existentes (Biddle & Mutrie, 1991; Plante & Rodin, 1990; Willis & Campbell, 1992). Ahora bien, el concepto aula-salud es utilizado en la literatura científica por primera vez, hasta donde conocen los autores del presente estudio, en el trabajo de Serrano y Boix (2012) aludiendo a tres modalidades de ejercicio físico: yoga, Pilates y taichí. Para estos autores estas técnicas

comparten importantes rasgos comunes ya que promulgan un espacio para la relajación y la búsqueda de un estado general de armonía. Otros trabajos hacen referencia a este tipo de actividades como actividades “cuerpo-mente” (La Touche, Escalante, & Linares, 2008) por considerarlas como un método de entrenamiento físico dirigido al trabajo del cuerpo y la mente.

Independientemente de la denominación, dentro del espacio aula-salud podrían incluirse otras actividades como por ejemplo el *mindfulness*, *shiatsu* o *bhangra*. En la tabla 3 se observan los resultados del trabajo de Rodríguez, Mayorga, Merino, Garrido y Fernández (2005) centrado en el análisis de las actividades físico-deportivas más practicadas en habitantes de la Comunidad de Madrid y en el que se aprecia la posición que ocupan las actividades aula-salud (ver tabla 3). El pilates con un 2% de práctica ocupa la posición número 26 y se sitúa siete puestos por delante del yoga y el taichí que registran un porcentaje de práctica del 1.40%. En las primeras posiciones, aparece la carrera a pie con algo más del 24% y el fútbol con un 23%. A nivel nacional, la encuesta de 2015 sobre hábitos deportivos en España recoge una clasificación de las modalidades físicas más practicadas en la que no aparecen el yoga, el taichí y el Pilates. Además, tampoco se especifica que estas actividades integren alguno de los grupos de gimnasia que sí aparecen y que aglutinan algunas modalidades de práctica. En dicha clasificación, en porcentaje de la población que practica ejercicio físico-deportivo en el último año, aparecen como modalidades más practicadas: el ciclismo (38.7%), la natación (38.5%), el senderismo (31.9%), la carrera a pie (30.4%), la gimnasia intensa (29.0%), la gimnasia suave (28.8%), el fútbol 11 y siete (22.4%), la musculación (20.1%), el pádel (16.8%), el fútbol sala (14.2%), el tenis (14.0%), el baloncesto (11.7%) y el ajedrez (11.3%). En el trabajo de Martín et al. (2014) sí se muestra, dentro del grupo de actividades dirigidas, como las actividades más practicadas fueron las denominadas cuerpo-mente (yoga 7.7% y Pilates 6.6%), la gimnasia de mantenimiento (7.7%) y las actividades de la industria del *fitness* con soporte musical (aeróbic y variantes como el zumba 4.4% y ciclo indoor 4.4%).

Tabla 3

Las actividades físicas y/o deportes según el volumen de practicantes

Actividades físicas y/o deportes		n	Porcentaje
1	Carrera a pie	85	24.40
2	Fútbol 11	80	23.00
3	<i>Fitness</i> , tonificación	57	16.40
4	Montañismo	52	14.90
5	Natación	51	14.70
6	Aeróbic y similares	48	13.20
7	Ciclismo (carretera y montaña)	46	13.20
8	Fútbol sala y fútbol 7	41	11.80
9	Baloncesto	40	11.50
10	Tenis	35	10.10
11	Esquí y otros deportes de invierno	33	9.50
12	Atletismo	28	8.00
13	Pádel	25	7.20
14	Natación, waterpolo, sincronizada	25	7.20
15	Gimnasia de mantenimiento	22	6.30
...			
26	Pilates	7	2.00
...			
33	Taichí, yoga	5	1.40

Rodríguez et al. (2005)

El taichí es un arte marcial tradicional chino que trabaja las relaciones cuerpo-mente y que se va integrando en el mundo occidental, especialmente para cubrir necesidades en la salud psicosocial (Pedrosa & Ros, 2015). En esta misma línea, el yoga es otro tipo de ejercicios cuerpo-mente-espíritu que se originó en la India hace más de 2000 años (Hewit, 1977). Los objetivos de la terapia de yoga son promover beneficios para la salud y la conciencia de sí mismo (Feuerstein, 2000). Atendiendo a la clasificación aula-salud, el método Pilates es un sistema de ejercicios muy popular, con conexiones cuerpo-mente, desarrollado por Joseph Pilates en la década de 1920 que es ampliamente utilizado para la mejora de la salud y en el tratamiento de diversas enfermedades. Incluso existen nuevos programas de entrenamiento como el *balance & reform* que incorporan ejercicios de Pilates y de yoga, junto a técnicas de autoconocimiento o visualización (Reppa, 2013). En resumen, las prácticas cuerpo-mente se presentan como métodos que afectan positivamente al funcionamiento físico y la promoción de la salud (National Center for Complementary and Integrative Health [NCCIH], 2010), ya que una cantidad cada vez mayor de científicos sugieren que las prácticas cuerpo-mente contribuyen a mejorar la salud física y mental (Jahnke, Larkey, Rogers, Etnier, & Fin, 2010; Klein & Adams, 2004; Wang et al., 2010).

Partiendo de la conceptualización que hace Pate et al. (1991) de las relaciones entre actividad física, condición física y salud, se distinguen dos perspectivas para orientar la promoción de actividad física relacionada con la salud: la perspectiva de resultado y la perspectiva de proceso (ver figura 2). Desde la perspectiva de resultado, la práctica de actividad física se considera un medio para mejorar la salud, entendida como ausencia de enfermedad. La práctica de actividad física se justifica o se valora en la medida en que provoca dichas adaptaciones, es decir, en la medida en que mejora o mantiene la condición física relacionada con la salud (Pérez-Samaniego & Devís, 2003). Desde la perspectiva de proceso, la actividad física, además de poder prevenir o curar enfermedades, encierra potencialmente otros beneficios saludables que no se traducen en adaptaciones orgánicas. Estos rasgos no se vinculan a consecuencias tras la práctica, sino a la manera en que personas y grupos, con sus propios intereses, gustos, capacidades y posibilidades, experimentan el proceso de llevarla a cabo. En este sentido, las relaciones entre actividad física y salud no pueden objetivarse o prescribirse, sino comprenderse y orientarse en función de las características de las personas y los grupos que la practican (Pérez-Samaniego & Devís, 2003). Pese a no estar contrapuestas, estas dos concepciones legitiman perspectivas distintas para orientar las propuestas dirigidas a promocionar la práctica de actividad física relacionada con la salud (Pérez-Samaniego & Devís, 2003). Para orientar la promoción de actividad física relacionada con la salud dentro del mundo laboral, sería interesante, en un primer momento, hablar de la perspectiva del resultado para prevenir las enfermedades laborales y una vez superada esta fase se introduciría la perspectiva de proceso.

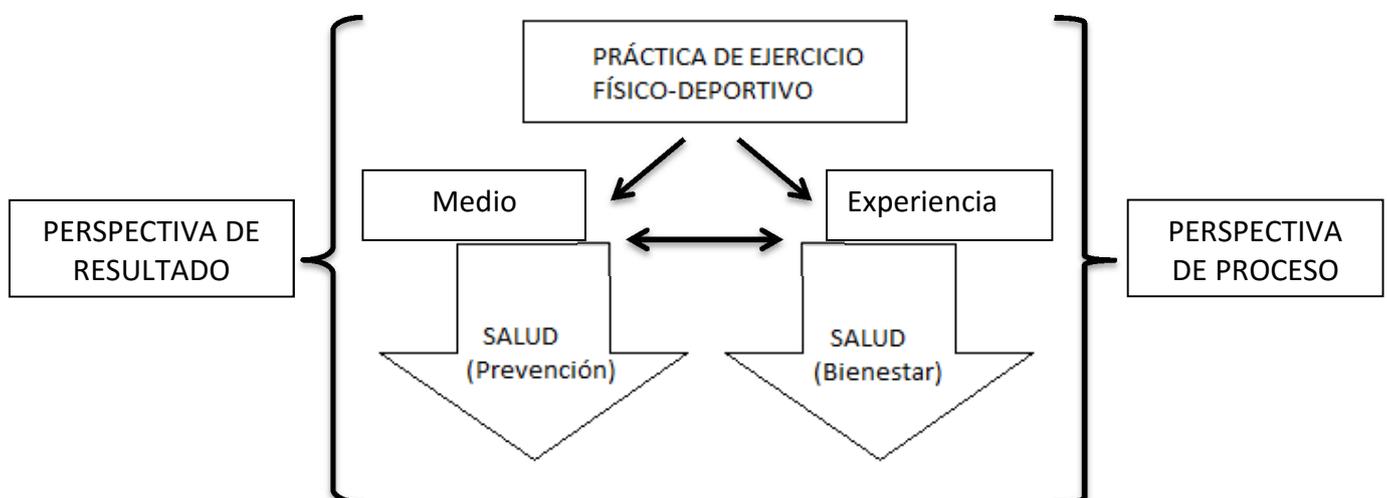


Figura 2. La actividad física relacionada con la salud desde las perspectivas de resultado y de proceso.

Dentro de este mismo apartado, centrado en las actividades aula-salud, se cree conveniente describir brevemente un instrumento de valoración de la salud denominado el cubo de la salud (Martínez de Haro et al., 2011). Este instrumento permite situar a cualquier persona en un momento determinado según las evaluaciones realizadas (médicas, psicológicas, sociales y/o de actividad física) para conocer el nivel inicial de partida. Se presenta, por tanto, un diseño gráfico tridimensional, representando la definición de salud de la OMS (1952), que se convierte en una poderosa herramienta con la cual es posible controlar los efectos de la actividad física sobre cualquier persona (ver figura 3). Preservar la salud y abogar por la calidad de vida implica el cuidado de lo físico, lo cognitivo, lo espiritual y la relación social, todo ello en armonía con el entorno (Martínez de Haro et al., 2011; Sánchez, Ramos, & Marset, 1993; Shephard, 1995).

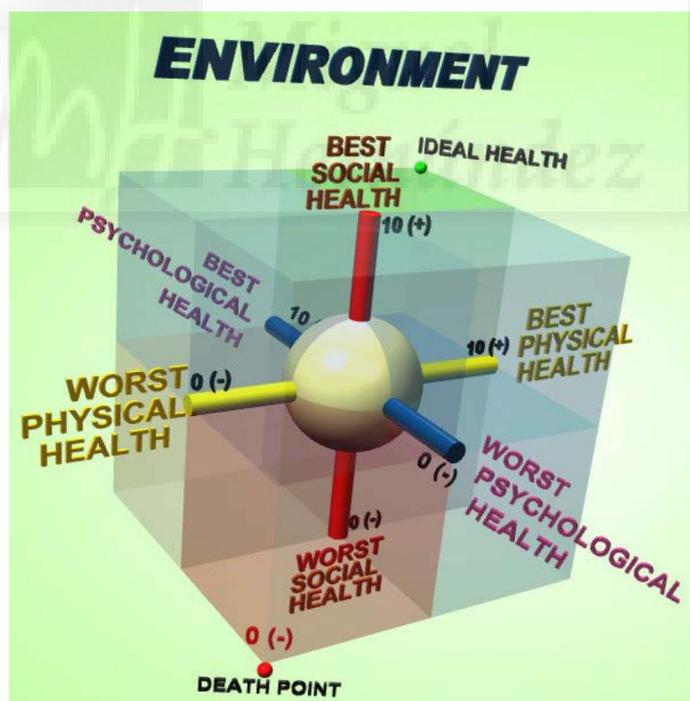


Figura 3. Cubo de la salud diseñado por Martínez de Haro et al. (2011).

En resumen, las actividades aula-salud promulgan un espacio de bienestar que cuenta con gran aceptación, ya que se ajustan a las nuevas demandas físico-deportivas que

solicitan más trabajo consciente. Entre las diferentes opciones, el método Pilates es la actividad aula-salud que emerge con mayor fuerza. Durante la última década su crecimiento ha sido espectacular y actualmente cuenta con millones de practicantes en todo el mundo. En el siguiente capítulo se va a profundizar sobre el origen y las características de la técnica Pilates, las diferentes modalidades de entrenamiento y los beneficios que produce dicha técnica sobre la salud física y psicosocial.



CAPÍTULO 2.
APROXIMACIÓN AL MÉTODO PILATES



Una forma para permanecer activo físicamente, y así poder obtener beneficios sobre la salud, es mediante la práctica de Pilates. El método Pilates es un sistema de ejercicios centenario y exceptuando su tradición en los Estados Unidos, la explosión o globalización en el resto del mundo es reciente. A pesar de ello, gracias a los centros especializados y deportivos, es una técnica muy practicada y de fácil acceso en la sociedad para multitud de grupos poblacionales. En España se abre en 1998 el primer centro de Pilates y en todo éste tiempo, su proliferación ha sido espectacular.

La información existente sobre Joseph Pilates, creador del método Pilates, es escasa y en ocasiones repetitiva. Se sabe que nació en 1880 en Mönchengladbach, una pequeña ciudad cerca de Düsseldorf, Alemania. Fue un niño frágil, extremadamente delgado y que sufrió de asma, raquitismo y fiebre reumática. Desde su infancia se interesó por el estudio y la práctica de actividades físicas como el boxeo, el esquí, la danza y la gimnasia. En 1914, Pilates comenzó a desarrollar su sistema de acondicionamiento físico tras ser encerrado en un campo de concentración en Lancaster durante la Primera Guerra Mundial. Es en reclusión donde Joseph Pilates comenzó a avanzar vertiginosamente en la construcción de lo que hoy se conoce como método Pilates. Después de la guerra, Pilates volvió a Alemania donde decidió viajar a Estados Unidos. Una vez en Nueva York, creó el Drago Studio y allí consolidó y afianzó su técnica, a la cual llamó “contrología”. El estudio de Pilates era frecuentado por bailarines, coreógrafos, artistas y deportistas de élite que lo utilizaban como parte del entrenamiento y también como medio de rehabilitación para diferentes lesiones.

Joseph Pilates publicó dos libros. El primero fue editado en 1934 y se titulaba *tú salud* y el segundo publicado años más tarde, en 1945, que llevaba por título *la vuelta a la vida a través de la contrología*. Por contrología se entiende “la ciencia y arte del desarrollo coordinado de la mente, el cuerpo y el espíritu, a través de movimientos naturales, bajo el estricto control de la voluntad” (Pilates & Miller, 1945).

Tras la muerte de Joseph Pilates en octubre de 1967, el estudio quedó en manos de su mujer que continuó trabajando en el mismo estudio hasta que fallece en el año 1977. A partir de ese momento una alumna del centro asumió el control del negocio dedicando su

vida a enseñar el trabajo de Pilates como él mismo lo ideó. Hacia 1989 el método Pilates había desaparecido del mercado. Sin embargo, tras una serie de litigios, se permitió el uso del nombre “Pilates” como genérico, de tal manera que cualquiera pudiera utilizar dicha marca en la razón comercial de su estudio. Ésta circunstancia impulsó la difusión del método Pilates y favoreció que el público lo empezara a conocer (Ramos, 2007). Sin embargo, todavía hoy, son muchas las personas que conocen poco o muy poco sobre la técnica Pilates. En la tabla 4 se pueden observar algunos de los momentos más importantes en la vida de Joseph Hubertus Pilates a partir de la información extraída de los trabajos de Adamany y Loigerot (2006), Briggs y Clavin (2000), Isacowitz (2009) y Mariscal y Paschkes (2009).

Tabla 4

Fechas y acontecimientos más destacados durante la vida de Pilates

Año	Acontecimientos importantes en la vida de Pilates
1880	Nacimiento de Joseph Hubertus Pilates.
1894	Supera los problemas de salud de su infancia y se convierte en un gran deportista.
1912	Llega a Inglaterra donde se ejercita como boxeador y trabaja como gimnasta en un circo.
1914	Se inicia la Primera Guerra Mundial y es arrestado en un campo de concentración en Lancaster por su nacionalidad alemana.
1918	Tras el final de Primera Guerra Mundial vuelve a Alemania donde entrena al ejercito de Hamburgo en autodefensa y acondicionamiento físico.
1923	Viaja desde Alemania a Norteamérica al no estar de acuerdo con la política alemana del momento.
1926	Crea su primer estudio junto a su mujer en la Octava Avenida de Nueva York.
1934	Publica su primer libro titulado <i>tú salud</i> .
1945	Publica junto a Miller otro libro titulado <i>la vuelta a la vida a través de la contrología</i> .
1967	Muere a la edad de 87 años.

2.1 Ejercicio físico aula-salud

Retomando el concepto de ejercicio físico aula-salud, es necesario aludir al trabajo de Serrano y Boix (2012) para señalar el yoga, el taichí y el Pilates como las actividades que lo integran ya que estas técnicas comparten importantes rasgos comunes al combinar la vertiente deportiva con el bienestar corporal, mental y social. Tal es así, que algunos

consideran el método Pilates como el yoga occidental, ya que el método combina concepciones de trabajos orientales y occidentales (Fernández et al., 2011). Estas conexiones con actividades más consolidadas, y por tanto más conocidas en la sociedad, ha podido favorecer una mejor aceptación del Pilates.

Una posible definición del ejercicio físico aula-salud, según el autor de la presente tesis doctoral, sería la utilización de los espacios, principalmente aulas o clases cerradas, para llevar a cabo ejercicios físicos, con la posibilidad de ser dirigidos por una persona, con un marcado carácter recreativo y saludable. Estos ejercicios o actividades tratarían de dar respuesta a las necesidades de salud, bienestar y forma física de sus participantes. En definitiva, las actividades aula-salud buscan alcanzar un estado general de armonía equilibrando el cuerpo y la mente.

Los primeros escritos encontrados que relacionan la salud mental con terapias de carácter físico son el yoga y los masajes como técnicas que desde un punto de vista físico buscaban mejorar las funciones mentales (Catalán, 2007). Para Pilates y Miller (1945), una persona sana era aquella que tenía una mente fuerte y que además usaba la misma para el control total de su cuerpo. De hecho, se define el equilibrio cuerpo-mente como “el control consciente de todos los movimientos musculares del cuerpo” (Pilates, 1934). Además, la coordinación entre estos aspectos permite al individuo obtener el máximo rendimiento con el mínimo gasto de energía física y mental.

En la actualidad las actividades aula-salud ocupan un espacio importante en la sociedad, ya que existe una relevante oferta de actividades físico-deportivas, propias de la postmodernidad. Esta situación favorece que las personas puedan optar por la actividad o actividades físicas que mejor se ajusten a sus preferencias individuales (Zapico & Tuero, 2010). Este progresivo crecimiento y reconocimiento en la sociedad también se puede apreciar al consultar las bases de datos científicas. En la figura 4, se observa cómo desde principios del siglo XXI aumenta significativamente el número de publicaciones sobre actividades aula-salud en la base de datos *Science Direct*.

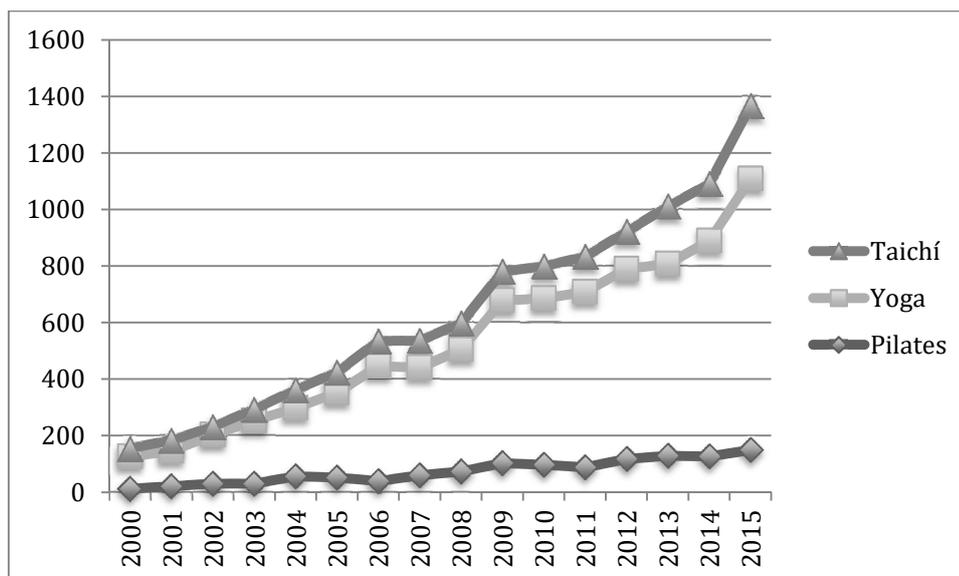


Figura 4. Numero de publicaciones con las palabras clave “Pilates”, “yoga” y “Taichí” en la base de datos *Science Direct*.

Olivera y Olivera (1995), establecen una clasificación de las distintas prácticas deportivas posmodernas en función de la dimensión corpóreo-emocional que predomina, distinguiendo seis modelos: el ascético, el hedonista, el narcisista, el etnomotriz, el escénico y el místico. El modelo corporal místico, donde se podrían clasificar los ejercicios aula-salud, se basa en la Psicología Humanística y el Movimiento del Potencial Humano. Sus prácticas surgen como reacción a la sociedad moderna y a la concepción hegemónica del cuerpo útil, representado por el deporte. Actividades como el yoga, el taichí, el Pilates, la relajación, etc. Promueven la búsqueda de la naturaleza profunda del ser humano, mediante un cuerpo vivido y sentido por el propio individuo, al margen del otro cuerpo social.

La práctica de terapias de movimiento y disciplinas como el taichí, yoga y Pilates, mantienen a las personas en movimiento de una manera diferente al ejercicio físico-deportivo clásico. Las conexiones cuerpo-mente que en los ejercicios se produce y el control del movimiento activa el cerebro y ayuda a mantenerse joven (McNeill, 2011). Los libros de Pilates transmiten la vinculación y el equilibrio entre cuerpo y la mente ya que el objetivo del método Pilates es conectar ambas partes a partir de un trabajo tanto mental como físico (Craig, 2003). La noción de equilibrio está estrechamente vinculada a la noción de cuerpo. Existen tres tipos de equilibrios: el estable (al separar al cuerpo de su posición, vuelve otra

vez a ella), el inestable (al separar el cuerpo de la posición, no vuelve a recuperarla) y el indiferente (en donde, encontradas las fuerzas que operan sobre el cuerpo se compensan, destruyéndose mutuamente). Parece ser éste último al que alude la bibliografía en cuestión: “no somos solamente un cuerpo ni tampoco solamente una mente, somos una perfecta combinación de ambos” (di Tella, 2003). El trabajo de Siler (2002) habla sobre aprender a combinar el poder de la mente con el movimiento del cuerpo de una forma eficaz y satisfactoria. Sin ir muy lejos el término acuñado por Joseph Pilates para su técnica fue Contrology también denominado “el arte del control” que supone establecer fuerzas de diferente tenor, una mayor que opere sobre las restantes más débiles (Mariscal & Paschkes, 2009).

2.1.1. Efectos físicos

Las bases de datos científicas consultadas muestran cómo existe un mayor número de trabajos centrados en el yoga y en el taichí que sobre la práctica de Pilates. A pesar de ello, en la sociedad la oferta de Pilates aumenta día tras día en gimnasios y en centros especializados. Esta popularidad podría deberse según Latey (2001) al aumento de la prevención de lesiones y a las nuevas demandas de actividad física que solicita la población. Además, los medios de comunicación, principalmente deportivos, difunden la imagen de deportistas del mundo del motor y plantillas de fútbol que emplean Pilates como complemento a su preparación física, otorgándole de forma indirecta importancia a la práctica del método. Esta presencia dentro del deporte de élite comienza a tener incidencia en las bases de datos con estudios sobre equipos profesionales, como puede ser el caso del baloncesto (Romero-Morales, Jiménez-Saiz, & Gómez-Ruano, 2014) o del fútbol sala (Bertolla, Baroni, Leal, & Oltramari, 2007).

Pero más allá de la popularidad social alcanzada, en el ámbito científico existen estudios que muestran cómo la práctica de actividades aula-salud produce mejoras a nivel físico. Así por ejemplo, la práctica de Pilates influye positivamente sobre el equilibrio estático y la autonomía personal (Siqueira, Cader, Oliver, Monteiro de Oliveria, & Martin, 2010), sobre el control del dolor crónico (Dunleavy et al., 2015; Gladwell, Head, Haggar, & Beneke, 2006; La Touche et al., 2008), sobre los niveles de fuerza muscular (Schroeder,

Crussemeyer, & Newton, 2002), sobre la flexibilidad (Segal, Hein, & Basford, 2004), sobre la corrección postural (Blum, 2002; Kaesler, Mellifont, Swete, & Taaffe, 2007), sobre la autonomía personal (Johnson, Larsen, Ozawa, Wilson, & Kennedy, 2007) y sobre la capacidad aeróbica y el Índice de Masa Corporal (IMC) (Carneiro, Silva, & Vieira, 2009; Jago, Jonker, Missaghian, & Baranowski, 2006; Spilde & Porcari, 2005). Aunque, actualmente, todavía no hay consenso en la literatura científica sobre mejoras en el sistema cardiovascular (Martins-Meneses, Moreira, Cruz de Oliveira, & Medeiros, 2015) como resultado de ejercitarse con Pilates. Sin abandonar el sistema cardiovascular, uno de los trabajos más recientes apoya la práctica de Pilates como un tratamiento no farmacológico de la hipertensión (Martins-Meneses et al., 2015). Sin embargo, a pesar de las incógnitas todavía existentes acerca de la práctica de Pilates, no hay duda de que se está convirtiendo en uno de los sistemas de ejercicio más demandados desde diversos campos: rehabilitación, acondicionamiento general, complemento para deportes específicos, embarazadas, personas mayores, niños, etc. (di Lorenzo, 2011; González-Gálvez & Sainz de Baranda, 2011; Robinson, 2007). Incluso, se ha valorado su idoneidad con respecto al currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y se le considera un ejercicio adecuado para los escolares (González-Gálvez, Carrasco, & Marcos, 2013).

2.1.2. Efectos psicológicos

La relación entre factores psicológicos y práctica de actividad física parece tener un sentido de reciprocidad, más que de unidireccionalidad. Es posible que la práctica de ejercicio físico beneficie a la salud psicológica, pero también ésta puede hacer más viable la posibilidad de practicar algún tipo de ejercicio (Olmedilla, Ortega, & Madrid, 2008).

A nivel psicológico, existen mejoras al practicar taichí sobre el estado de ánimo (Blake & Batson, 2009), la depresión (Dechamps, Lafont, & Bourdel-Marchasson, 2007; Jin, 1992; Toda, Den, Hasegawa-Ohira, & Morimoto, 2011), la ansiedad (Hoffmann-Smith, Ma, Yeh, Deguire, & Smith, 2009; Taylor-Piliae, Haskell, Walters, & Froelicher, 2006), el estrés (Robins et al., 2006), los desórdenes emocionales (Hernández-Reif, Field, & Thimas, 2001), la autoestima (Blake & Batson, 2009), la calidad del sueño (Irwin, Olmstead, & Motivala, 2008; Yeh et al., 2008) y la autoeficacia (Lee et al., 2009; Li, McAuley, Harmer, Duncan, &

Cahumeton, 2001; Taylor & Froelicher, 2004). Una alta autoeficacia promueve sentimientos positivos que le permiten a uno tener confianza y estar motivado (Gibbons, 2010). Por ello no es sorprendente que la autoeficacia se asocie con el bienestar (Priesack & Alcock, 2015; Tamannaefar & Motaghedifard, 2014). Según la revisión de Jiménez-Martín, Meléndez-Ortega, Albers y López-Díaz (2012) estos resultados deben ser tomados en cuenta pero con cierta precaución ya que un gran número de estudios presentan carencias metodológicas en cuanto al diseño de investigación (muestras reducidas, carencias en los criterios de inclusión y exclusión, etc.).

Con respecto a la práctica de yoga, los investigadores encuentran mejoras para reducir el estrés laboral, la ansiedad, la depresión y los problemas del sueño (Ferreira & Range, 2010; Field, 2011; Solano, 2012; Waelde, Thompson, & Gallagher, 2004). El yoga se asocia con mejoras en el estado de ánimo, la función emocional y la satisfacción con la vida (Hartfiel, Havenhand, Khalsa, Clarke, & Krayner, 2011; Shapiro & Cline, 2008). Además, en personas mayores se evidencian efectos cognitivos beneficiosos así como la mejora del estado de ánimo y la calidad del sueño (Pacheco, 2015). La práctica de yoga permite mejorar la gestión del estrés, aumentar la paz, la tranquilidad y la relajación (Atkinson & Permuth-Levine, 2009; Bryan, Pinto-Zipp, & Parasher, 2012). El yoga en pacientes con cáncer también provocó mejoras psicológicas al aumentar su fuerza mental, las capacidades de afrontamiento y los sentimientos de disfrute y felicidad en la vida (van Uden-Kraan, Chinapaw, Drossaert, Verdonck de Leeuw, & Buffart, 2013). Por último, señalar que en pacientes con fibrilación auricular el yoga mejora: la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la ansiedad, varios dominios de la calidad de vida y reduce las puntuaciones de depresión (Lakkireddy et al., 2013).

El método Pilates pretende realizar un trabajo cuerpo-mente que aporte experiencias positivas durante el movimiento, para reforzar la atracción de clientes que buscan mejorar el bienestar psicológico (de Souza & Vieira, 2006), la calidad de vida o del sueño (Caldwell, Harrison, Adams, Quin, & Greeson, 2010; Caldwell, Harrison, Adams, & Triplett, 2009; Siqueira et al., 2010). Los beneficios de la práctica Pilates sobre la salud psicológica y social se detallan con minuciosidad en el apartado 2.5., por lo que no se van a dar mayor información al respecto en esta parte del trabajo. Ahora bien, antes de la

descripción de dichos beneficios se presenta un modelo estructural del impacto del Pilates sobre los factores psicológicos (ver figura 5). Mediante este modelo Memmedova (2015), considera que el Pilates afecta a los factores psicológicos a través de diferentes maneras, considerando cada uno de los casos por separado.

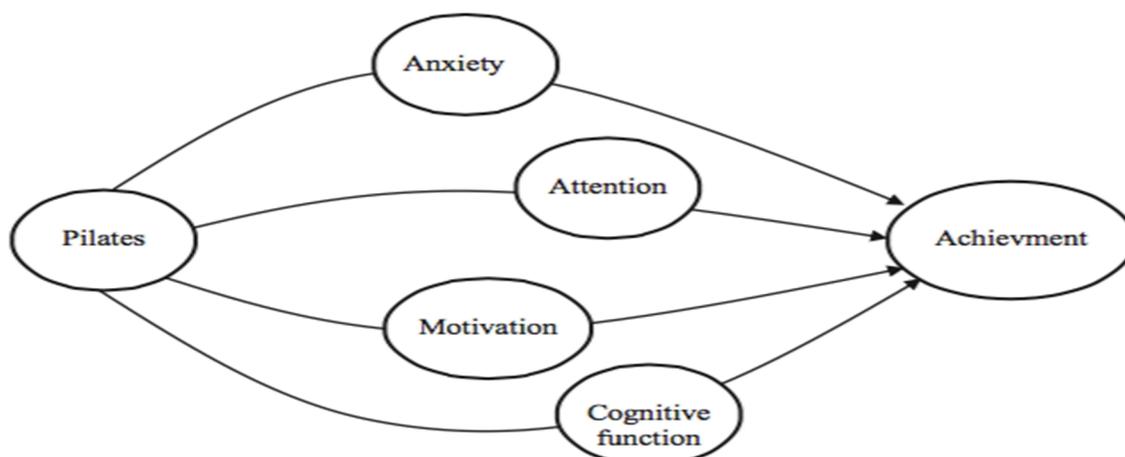


Figura 5. Modelo estructural de impacto del Pilates en factores psicológicos, tomado de Memmedova (2015).

A pesar de todos estos beneficios recogidos al practicar actividades aula-salud, serían convenientes nuevos estudios sobre los efectos del yoga, el Pilates y el taichí sobre la salud psicosocial percibida y sobre los beneficios que se pueden obtener a nivel laboral (Serrano & Boix, 2012). Además, se debe tener en cuenta que más de la mitad de los estudios de taichí están publicados en China, una oferta que históricamente han sido excluidos de otras revisiones. Por último, se debe recalcar que pese los numerosos manuales y libros publicados que recogen gran cantidad de beneficios sobre el Pilates, el yoga y el taichí, se detectan limitaciones metodológicas importantes, poco rigor científico, tamaños muestrales reducidos y estudios de corte transversal, que se deben tratar de superar en los nuevos trabajos de investigación (Chen et al., 2015; Cramer, Krucoff, & Dobos, 2013; Sherman, 2012) para dilucidar los beneficios reales de las actividades aula-salud o cuerpo-mente. El Pilates no es una excepción ya que desde hace bastantes años se trabaja en la forma de cambiar las estrategias metodológicas inadecuadas para explicar las relaciones entre actividad física y bienestar psicológico (Morgan, 1981).

2.2. Principios básicos del método Pilates

El objetivo de Pilates es fusionar la mente y el cuerpo para que el cuerpo utilice la mayor ventaja mecánica para lograr el equilibrio óptimo, la fuerza y la salud (Pilates & Miller, 1945). En esa misma línea, Nealy y Cooper (2014) consideran que el objetivo es crear una conexión entre la mente y el cuerpo para que sin pensarlo, uno sea capaz de estar de pie, moverse y llevar a cabo las actividades diarias con control y facilidad. El método Pilates se compone de más de 500 ejercicios que pueden realizarse en suelo con ayuda de materiales e implementos, o en máquinas especialmente diseñadas (Hernández, Gómez, Carrasco, & Baena, 2011). Estos ejercicios se realizan a través de repeticiones breves acompañadas del acompasamiento de la respiración con el fin de acondicionar el cuerpo (Ramos, 2007). Los ejercicios poseen una serie de principios que rigen y dan cohesión a las diferentes características orientales y occidentales que en ellos confluyen. El número de principios y el orden de los mismos varían según el autor. En el presente trabajo se han tomado como base los principios comunes en la mayoría de escuelas de Pilates: concentración, centralización, control, respiración, precisión y fluidez (Adamany & Loigerot, 2006; Austin, 2004; Cárceles & Cos, 2009; García-Pastor, 2009; Isacowitz, 2009; McNeill, 2014; Shipline, 2005; Siler, 2002).

1. Concentración. La concentración es el elemento necesario para conseguir movimientos de calidad. La mente controla al cuerpo; por tanto, para realizar los movimientos como es debido, es necesario una adecuada concentración. De esta forma, se interiorizan los ejercicios y se aumenta la concepción total del cuerpo. Además, un alto grado de concentración permitirá visualizar el ejercicio y poder ejecutarlo con las mejores habilidades, de ahí que la efectividad del entrenamiento dependerá de la capacidad para concentrarse. Pilates dijo: *“concentrate on the correct movements each time ou exercise, lest you do them improperly and thus lose all the vital benefits of theis value”* (“concéntrese en los movimientos correctos cada vez que usted los realice, para no realizarlos mal y no perder las ventajas vitales de éstos”).

2. Centering (Centralización). La fuente de energía o fuerza motriz procedente de los músculos abdominales, lumbares y glúteos se conoce como el centro, la casa del poder, el

“powerhouse”, ahora llamado “core” o núcleo. El área abdominal a menudo es descrita como la central eléctrica de la anatomía. De este centro parten todos los ejercicios en Pilates, por lo tanto hay que aprender a iniciar los movimientos desde ahí. El fortalecimiento de este centro proporcionará una pelvis estable y equilibrada, que mantendrá alineado los miembros inferiores y superiores, lo cual permitirá movimientos más eficaces. Pilates definió el centro del cuerpo como: “el área entre las costillas y las caderas tanto en el frente como en la espalda del torso”.

3. Control. Todo ejercicio debe ser controlado, todo movimiento tiene importancia y se debe realizar de forma eficaz y controlada en todo momento. La percepción del movimiento es fundamental para prevenir lesiones. Sin control, se utilizarán siempre los mismos músculos, es decir, los más fuertes, mientras que los débiles seguirán siéndolo. Un adecuado control permitirá realizar el ejercicio con mayor dominio, trabajar con mayor conciencia y por lo tanto mejorar el rendimiento. Controlar el movimiento iniciándolo desde su fuente correcta al tiempo que se prolonga partiendo de un movimiento al siguiente (González, 2010). Joseph Pilates dijo: “ideally, our muscles should obey our will. Reasonably our will should not be dominated by the reflex action of our muscles” (“indudablemente, nuestros músculos deberían obedecer nuestra voluntad. Razonablemente no deberían dominar nuestra voluntad la acción refleja de nuestros músculos”).

4. *Breathing* (Respiración). Normalmente, se respira sin pensar demasiado en ello. Sin embargo, la respiración desarrolla la resistencia y la energía, además de favorecer la relajación. También se debe tener en cuenta que el ritmo natural de la respiración facilita la fluidez de los movimientos y marca el ritmo de los ejercicios. Pilates dijo: “to breathe correctly you must completely exhale and inhale always trying very hard to squeeze every atom of impure air from your lung in much the same manner that you would wring every drop of water from a wet cloth” (“para respirar correctamente usted debe exhalar e inhalar siempre completamente con fuerza exprimiendo cada átomo de aire impuro de sus pulmones de igual modo como si retorciera cada gota de agua de un paño mojado”). Comprender la importancia de la exhalación para estimular la espiración, facilitando el soporte del núcleo “powerhouse” e intensificando así el movimiento. La respiración es muy

importante en el Pilates, debido a que se centra en la relajación y en la coordinación entre mente y cuerpo (Blount & Mckenzie, 2000).

5. Precisión. El método está basado en la concentración y en el control de los detalles. Es necesario ejecutar cada movimiento con precisión, para que de esta forma prime la calidad sobre la cantidad. Los movimientos más pequeños y precisos producen los mayores resultados. Dicha precisión es fundamental para respetar la adecuada alineación. Pilates dijo: “correctly executed and mastered to the point of subconscious reaction, these exercise will reflect grace and balance in your routine activities” (“un ejercicio correctamente ejecutado y un dominio y reacción subconsciente, será reflejado y equilibrará sus actividades rutinarias”). Prestar especial atención al óptimo alineamiento del cuerpo como un todo, realizando los ejercicios requeridos de manera consciente (González, 2010).

6. *Flowing* (Fluidez). Los ejercicios se enlazan unos con otros de una manera continua y armoniosa, a través de movimientos ágiles y sutiles, que permiten ahorrar energía y por lo tanto resistir sesiones de trabajo más intensas y prolongadas en el tiempo. Pilates dijo: “Contrology is designed to give you suppleness natural grace, and skill that will be unmistakably reflected in all you do” (“la contrología fue diseñada para aportarle la flexibilidad, la gracia natural y la habilidad que inequívocamente será reflejada en todo lo que usted hace”). De ahí, la importancia de aprender los aspectos de transición entre cada ejercicio y el sistema total (González, 2010).

En resumen, para una correcta ejecución del método Pilates, es necesario seguir estos principios durante la ejecución de los ejercicios. La forma en que se realizan los mismos es más importante que los propios ejercicios (Nealy & Cooper, 2014). Se debe implicar a más de una articulación en diferentes planos de movimiento (como en las actividades de la vida cotidiana), hay que activar solo la musculatura necesaria para realizar el movimiento procurando que el músculo no se sature, y se debe buscar una ejecución correcta, con precisión y calidad, para lo que será necesario que el practicante controle los movimientos a través de la concentración mental (Hernández et al., 2011).

2.3. ¿Qué diferencia al método Pilates de las otras actividades “aula-salud”?

Serrano y Boix (2012) analizan en su trabajo las diferencias entre la práctica de yoga, Pilates y taichí con respecto a actividades físicas aeróbicas: natación, senderismo, ciclismo, correr, tenis, spinning, bailes de salón, etc. Y llegan a la conclusión que la práctica de yoga, Pilates o taichí trata de combinar la vertiente deportiva con el bienestar corporal, mental y social. Por lo tanto, queda claro que existen muchas más similitudes que diferencias entre las actividades consideradas aula-salud. Ahora bien, el siguiente paso sería describir las diferencias existentes entre el método Pilates con respecto al yoga y al taichí.

La primera diferencia que se encuentra entre las actividades aula-salud es geográfica, atendiendo a la zona del planeta donde se origina cada técnica. Tanto el yoga como el taichí tienen su origen en Asia y por el contrario el método Pilates se inicia en Europa y se consolida en América del Norte. A pesar de la lejanía, Joseph Pilates fue un auténtico pionero o adelantado a su tiempo al ser uno de los primeros occidentales en estudiar diferentes disciplinas orientales como el yoga o el zen (Fernández et al., 2011). De las concepciones orientales recoge en su método, características como la interiorización de uno mismo, la adaptación a los ritmos naturales para conseguir equilibrio interior, el control de los gestos y la concepción global de la persona que se presenta como una unidad cuerpo-mente-espíritu (Isacowitz, 2009; Siler, 2000; Winsor, 2002). Su método también recoge características de las actividades occidentales practicadas durante su infancia (boxeo, esquí, danza y gimnasia) donde obtiene la importancia de la fuerza, la resistencia y la intensidad del ejercicio (Fernández et al., 2011; Levine, Kaplanek, Scafura, & Jaffe, 2007). Por tanto, la combinación de características orientales y occidentales, en las que se estructura el método Pilates, sería una diferencia que se detecta frente al yoga y al taichí.

Un programa de Pilates siempre tiene como objetivo trabajar los músculos abdominales y paravertebrales, y fortalecer la región que Joseph Pilates denominó el núcleo (Akuthota & Nadler, 2004; Blum, 2002; Kolyniak, Cavalcanti, & Aoki, 2004; Muscolino & Cipriani, 2004). La técnica se origina bajo la intención de sostener al cuerpo, mantener su aptitud frente a un entorno que se revela hostil. Se trataba, a los heridos de guerra y a los presos del campo de concentración, se opera así, sobre el cuerpo doliente, a los efectos de

administrar sus fuerzas, de inscribirlos en el espacio y en el tiempo, de aumentar su utilidad (Mariscal & Paschkes, 2009). Este objetivo tampoco se comparte por las otras actividades aula-salud.

Una de las características esenciales del sistema diseñado por Pilates consiste en el trabajo del sistema muscular a través de cadenas musculares en lugar de músculos aislados (Cárceles & Cos, 2009; García-Pastor, 2009), hecho que lo diferenciaba claramente de la gimnasia sueca. Las herramientas para llegar a este objetivo son la contracción de los músculos y la respiración, tomando conciencia de partes del cuerpo que generalmente pasan desapercibidas. En cada movimiento se realiza un trabajo combinado y simultáneo de fuerza y flexibilidad, de manera que se habitúa al cuerpo a realizar un esfuerzo controlado en un amplio rango de movilidad articular, sin someter al cuerpo a una excesiva tensión (García-Pastor, 2009).

El método Pilates se basa en una serie de principios que lo diferencian de otro tipo de ejercicios clásicos y también del resto de las actividades aula-salud. Entre dichos principios se incluyen: la concentración, la conciencia, el alineamiento, la respiración, el centro, la precisión, la coordinación, el alargamiento y la persistencia (Latey, 2002). La práctica de Pilates puede ser dividida en fases: asistencia movimiento (para inhibir las acciones de los músculos impropias), disociación, estabilización, movilización, estabilización dinámica y reeducación funcional (Anderson & Spector, 2000).

Otra posible diferencia sería la percepción que se ha tenido de los ejercicios de Pilates como una técnica de rehabilitación dirigida a la recuperación de lesiones deportivas (Tinoco & Jiménez, 2010). El método aparece en Estados Unidos muy ligado a personas relacionadas con el mundo de la danza durante 1930 y 1940, pero poco a poco se ha sometido a diferentes interpretaciones según evolucionaban los conocimientos de anatomía y fisiología (García-Pastor, 2009). Estos acontecimientos permitieron que el método no fuera exclusivo del mundo de la danza y se empleara con el público en general. El National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM, 2011), considera la práctica de Pilates como un enfoque de ejercicios cuerpo-mente que se puede incluir dentro de la Medicina Complementaria y Alternativa.

En resumen, las diferencias existentes entre la técnica Pilates y el resto de las actividades aula-salud han podido influir en que actualmente el método Pilates tenga una mayor demanda y se le considere una técnica de entrenamiento que está de moda. Progresivamente, va ganando mayor popularidad entre la población y aceptación en el mundo del *fitness* y la rehabilitación (Cozen, 2000). No se debe pasar por alto que el método Pilates surge en el marco de la Primera Guerra Mundial a partir de la rehabilitación de soldados heridos (Bowman, 2015). Además, es defendido por muchos autores como un método de ejercicios beneficioso para la población adulta (Küçük & Livanelioglu, 2015; LaBrusciano & Lonergan, 1996; Latey, 2002; Reyneke, 1993; Smith & Smith, 2004) y para personas de avanzada edad (de Oliveira, de Oliveira, & de Almeida Pires-Oliveira, 2015; Tozim, Furlanetto, França, Morcelli, & Navega, 2014).

2.4. Tipos de Pilates

El método se compone de ejercicios que buscan el estiramiento y fortalecimiento de todos los músculos del cuerpo (Muscolino & Cipriani, 2004). Estos ejercicios se pueden dividir en dos grandes tipos: mat Pilates y ejercicios de máquinas. Los movimientos pueden realizarse en el suelo con ayuda de materiales e implementos, o en máquinas especialmente diseñadas (Hernández et al., 2011). El método Pilates consiste en un ejercicio físico que utiliza recursos tales como la gravedad y la resistencia de resortes, ya sea para resistir o ayudar a la ejecución de movimiento (Gagnon, 2005). Su objetivo es evitar los movimientos automáticos, que son responsables de la actividad muscular no deseada que puede causar lesiones (Petrofsky et al., 2005).

Existen dos modalidades dentro de lo que se conoce como método Pilates original o clásico. La primera modalidad es conocida como mat Pilates o suelo donde la técnica se lleva a cabo sólo en una colchoneta, utilizando como resistencia el peso del propio cuerpo (Muscolino & Cipriani, 2004). A continuación, Joseph Pilates creó una serie de aparatos mediante el uso de resortes y Poleas que originó el segundo tipo de Pilates, conocido como máquinas. Esta modalidad se realiza mediante máquinas, usando los aparatos desarrollados por el propio Pilates que han llegado hasta nuestros días, aunque con las correspondientes adaptaciones (Latey, 2001; Mariscal & Paschkes, 2009).

En la actualidad, los centros especializados de Pilates ofrecen ambas modalidades a sus clientes. Pero, es habitual que en la mayoría de centros se suela trabajar más la modalidad mat Pilates, por el menor coste económico que supone desarrollar una sesión y por la posibilidad de formar grupos algo más numerosos. Entre los posibles motivos por el que se da una menor participación de Pilates máquinas sería por el formato de clase privada o semiprivada y por la elevada tarifa de las sesiones, como consecuencia de la atención exclusiva del profesor y del valor económico de las máquinas.

2.4.1. Mat Pilates o suelo

La modalidad mat Pilates o suelo desarrolla los ejercicios, sólo en colchoneta, utilizando como resistencia el peso del propio cuerpo o implementos como el *soft ball* o pelota de Pilates, el *fitball* o aro de Pilates, steps, arm weights, y las bandas elásticas que incrementan la intensidad de los ejercicios. En el trabajo de Pierna y Moreno-Murcia (2015), sobre la aplicación de un modelo mixto a mujeres practicantes de Pilates, se considera la práctica de Pilates como una actividad físico-deportiva de intensidad vigorosa. La mayoría de los estudios científicos, han utilizado la modalidad mat Pilates porque el ejercicio en colchoneta es fácil de poner en práctica y no se requieren gastos adicionales para el adquisición de equipos (Critchley, Pierson, & Battersby, 2011; Menacho et al., 2010; Rogers & Gibson, 2009). Actualmente, existe la evidencia de que los ejercicios de mat Pilates aumentan la actividad abdominal (Rogers & Gibson, 2009), fortalecen los músculos posturales (Critchley et al., 2011), disminuyen el porcentaje de grasa corporal y aumentan la flexibilidad (Siqueira et al., 2010).

Las clases tienen una duración que oscila entre los 50 y los 60 minutos dependiendo del centro de Pilates. Los ejercicios propuestos por el profesor se hacen en secuencias de cinco a 10 repeticiones, dependiendo del grado de dificultad del ejercicio. La presencia del reloj es constante para un profesor de Pilates, quien ordena la clase según una disposición racional (precalentamiento, cintas en manos y pies, circuito, elongación, vuelta a la calma) (Mariscal & Paschkes, 2009). El instructor de Pilates tiene principalmente la función de enseñar al alumno a poder controlar su cuerpo, se trata de que el alumno tome conciencia de su cuerpo para poder manejarlo. Algunos de los ejercicios utilizados en mat Pilates son:

hundred, roll up, roll over, one leg stretch, double leg stretch, open leg rocker, saw, one leg kick, double kick, scissors, shoulder bridge, teaser, side bend, etc. (ver anexo).

2.4.2. Pilates máquinas

Las máquinas diseñadas por Pilates fueron numerosas y variadas. Joseph Pilates empezó a utilizar en su estudio los aparatos que habían sido diseñados para rehabilitación como el *reformer* y el *cadillac*. También inventó otros nuevos como la silla y el barril que fue perfeccionando hasta su muerte (Muscolino & Cipriani, 2004). En este preciso momento, se considera importante definir el concepto de máquina. Mumford (1982) define a las máquinas como “un complejo de agentes no orgánicos destinados a convertir la energía, hacer el trabajo, a dilatar las capacidades mecánicas o sensoriales del cuerpo humano o a someter a un orden mensurable y a la regularidad de los procesos de la vida”. El aparato se creó para hacer los ejercicios de suelo más accesibles a aquellos que no podían realizarlos debido a lesiones o debilidad y permite que cada persona pueda trabajar según sus necesidades individuales dentro de cada sesión (Rogers & Gibson, 2009).

A pesar de la gran cantidad de aparatos inventados, hoy se suelen utilizar en los centros especializados de Pilates cuatro máquinas: *reformer*, *cadillac*, silla y barril (ver anexo). A continuación, se van a detallar algunas de las características más importantes de cada uno de estos aparatos. También se citan algunos de los ejercicios tipo en cada uno de ellos, extraídos de los manuales de Wilks (2011, 2014).

1. *Reformer*. Es un aparato inspirado en una cama rectangular, tiene aproximadamente 30 centímetros de altura, dos metros de longitud y 80 centímetros de ancho. Está compuesto de una plataforma acolchada deslizante que encaja sobre unos raíles que le permite desplazarse a lo largo de todo el marco. Se acompaña de una serie de accesorios (poleas, muelles, etc.) que permiten variar la resistencia y combinar ejercicios. Algunos de los ejercicios que se suelen desarrollar en el *reformer* son: *footwork, one hundred, supine arm series, feet in straps, short box, elephant, hip flexor*, etc.

2. *Cadillac* o trapecio. Se trata de una plataforma con forma de banco o camilla rodeada por un marco metálico del que cuelgan diferentes elementos: cuerdas, poleas, etc. Permite al participante colgarse y trabajar el equilibrio y la reeducación postural. Mediante las barras, de empuje y deslizantes, se pueden sujetar resortes de diferentes resistencias y longitudes para trabajar piernas y brazos. Algunos de los ejercicios que se suelen realizar en el *cadillac* son: *breathing, pelvic roll up, teaser, adominal series, roll backs, monkey, tower, walkover, etc.*

3 *Stability chair* o silla. Se trata de un taburete que va acompañado de unos pedales que permiten aumentar o disminuir la resistencia mediante muelles. Además, tiene unos apoyos para poder subirse sobre ella. La silla con su amplia variedad de resortes es una de las piezas más avanzadas en el equipamiento Pilates. Los ejercicios en la silla se pueden desarrollar sentado, de pie o acostado y algunos de ellos serían: *footwork, going up front, going down front, pullups o running.*

4. *Ladder-barrel* o barril. Es un aparato que no tiene muelles, por lo que conlleva un trabajo contra la fuerza de la gravedad. Sus formas facilitan la realización de los ejercicios ya que cuenta con una pequeña escalera que permite variar la distancia de la misma al barril para poder interactuar sobre una zona concreta aprovechando la curvatura del barril. Los ejercicios más frecuentes son: *ballet stretches, side lifts, swimming, abdominal curls, horseback, small circles y scissors.*

En Pilates máquinas, la particularidad reside en la identidad que se establece entre la energía que moviliza la máquina y el producto que ésta realiza. En ambos momentos del proceso se encuentra el cuerpo. Una máquina de Pilates no funciona automáticamente (requisito, según Mumford, 1982). Cualquiera de los aparatos involucrados en Pilates necesita de la energía del cuerpo para funcionar. La máquina establece con el cuerpo una relación de dominación, control y contención. Estas mismas vinculaciones reaparecen respecto de la relación sujeto-cuerpo. Esto supone ser el resultado de pensar el cuerpo en términos exteriorizantes, abstractos y mecanizantes (Mariscal & Paschkes, 2009).

2.4.3. Nuevas modalidades

Desde sus inicios, hace más de 90 años, Joseph Pilates combina su filosofía personal con movimientos basados en gimnasia, artes marciales, yoga y danza (Levine et al., 2007). Pero, los elementos tradicionales del método Pilates se han actualizado e incorporado en la rehabilitación y en los centros de *fitness* (von Sperling & Vieira, 2006). Ante el incremento en la demanda de profesionales capacitados para impartir Pilates se creó en Estados Unidos, en 2005, la Pilates Method Alliance (PMA). La PMA es una asociación profesional internacional sin ánimo de lucro, encargada de establecer unos estándares de formación y certificación, para los instructores del método Pilates clásico u original (García-Pastor, 2009).

Actualmente, hay numerosas técnicas que se apoyan en la filosofía Pilates, algunas con estricto apego al sistema de ejercicios desarrollado por Joseph Pilates, y otras que son resultado de la incorporación de cambios en este sistema (Muscolino & Cipriani, 2004). Un ejemplo sería el *aeroPilates* que por medio de un columpio transforma las técnicas originales del método original. También aparece el *Pilates power plate* que combina el trabajo en máquinas vibratorias con el método Pilates; el *yogalates* que fusiona ejercicios de yoga y Pilates o el *kinopilates* que nace de la combinación del pilates como herramienta terapéutica y de la Kinesiología, que es usada para ejecutar los movimientos. Estas nuevas modalidades, y otras más derivadas del método original, no cuentan con el respaldo científico necesario para considerarlas método Pilates original por no ajustarse a los principios de la técnica Pilates. Por ello, la presente tesis sólo se va a centrar en el estudio del método Pilates clásico con sus dos modalidades: suelo y máquinas. El Pilates clásico u original se refiere a la realización de los ejercicios de controlología que Joseph Pilates creó, en el orden que él formuló, con la columna en posición neutral (Shea & Moriello, 2014).

2.5. Beneficios del Pilates recogidos en la literatura científica

La globalización del método Pilates fuera de los Estados Unidos es reciente. El hecho de que famosos internacionales del mundo de la canción y del cine reconozcan abiertamente ejercitarse con el método Pilates puede haber ayudado a aumentar su práctica entre la población. La técnica Pilates es quizás sólo ahora cuando empieza a ser parcialmente entendida desde un punto de vista científico (McNeill, 2014), ya que el primer

estudio de intervención que se pueden encontrar en la base de datos científica MEDLINE con la palabra clave “Pilates” datan del año 2004. Es durante la última década, cuando en las bases de datos se observa un progresivo aumento en el número de trabajos que estudian esta modalidad de actividad física. Ahora bien, exceptuando mejoras en la salud física del practicante fácilmente constatables, los autores no se ponen de acuerdo sobre los beneficios reales del Pilates sobre la salud psicológica y social. Algunos autores consideran que el método Pilates mejora la condición física, reeduca las actitudes posturales, controla la hipertensión, aumenta la conciencia corporal, la autoestima, la creatividad, el estado de ánimo y reduce el estrés, la depresión, la fatiga y el dolor, entre otros beneficios (Adamany & Loigerot, 2006; Anderson, 2010; Anderson & Spector, 2000; Bowman, 2015; Küçük & Livanelioglu, 2015; Martins-Meneses et al., 2015; Muirhead, 2004; Palekar & Basu, 2014; Parikh & Arora, 2016; Pilates & Miller, 1945; Shedden & Kravitz, 2006; Tomruk, Uz, Kara, & Idiman, 2016).

Más allá de los beneficios físicos aquí señalados, se pretende realizar un análisis de la literatura científica (Fernández-Ríos & Buela, 2009; Perestelo, 2013; Sánchez-Meca & Botella, 2010) para conocer el estado actual de la cuestión. Ya que pese al elevado número de practicantes y de la gran cantidad de beneficios que se le atribuyen al método Pilates no existe aún una evidencia científica sólida sobre sus efectos (Boix, León, & Serrano, 2014; Engers, Rombaldi, Portella, & da Silva, 2016; Fernández et al., 2011; González-Gálvez, Sainz de Baranda, García-Pastor, & Aznar, 2012). Por ello, se decide llevar a cabo una revisión de la literatura científica existente centrada en variables psicosociales. Para poder localizar los trabajos científicos se han seleccionado las bases de datos: *Science Direct*, *Pubmed*, *Lilacs*, *PsycARTICLES*, *CSIC-ISOC*, *Dialnet* y *Scopus*. De esta forma se puede acceder a las principales publicaciones existentes y comprobar si a través de la práctica del método Pilates es posible obtener beneficios sobre la salud psicosocial.

Como criterio de búsqueda en las bases de datos científicas se utilizó la palabra “Pilates” que siempre estuvo presente en uno de los campos de búsqueda. El resto de campos estuvieron subordinados con el operador booleano “and” y completados por una de los siguientes descriptores en inglés: *health psychological*, *health social*, *health psychosocial*, *depression*, *stress*, *anxiety*, *occupational health*, *burnout*, *self-esteem*, *emotional stability*,

engagement, optimism y job satisfaction. En la revisión se incluyen personas de todas las edades, independientemente de su nivel de condición física o su experiencia previa practicando Pilates. Además, teniendo presente las características del método Pilates se espera encontrar estudios integrados por personas con problemas más o menos importantes de salud física.

La selección de los estudios científicos estuvo basada en los siguientes criterios de inclusión: (a) estudios de revisión; (b) estudios descriptivos; (c) estudios de intervención; (d) utilizar el método Pilates como variable diferenciadora; ser evaluar los efectos del método Pilates sobre alguna variable psicológica. Por otro lado, se excluyeron del análisis los siguientes casos: (a) estudios científicos publicados en forma de resumen y/o comunicaciones cortas; (b) capítulos de libros; (c) trabajos publicados en idioma distinto al inglés, español o portugués; (d) artículos que estudian a usuarios de la técnica Pilates y practicantes de otras actividades físico-deportivas en un mismo grupo, sin establecer diferencias en función del tipo de actividad. En la tabla 5 se muestra el número total de trabajos encontrados utilizando como criterio de búsqueda la palabra Pilates. Además, se exponen los resultados en función de las palabras clave delimitadas anteriormente.

Tabla 5

Resultados de la búsqueda bibliográfica según las palabras clave

	Science Direct	Pubmed	Scopus	Lilacs	CSIC-ISOC	PsycAR TICLES	Dialnet
Pilates	1994	253	449	925	5	9	183
Pilates AND Health Psychological	296	7	248	62	0	1	-
Pilates AND Health Social	469	11	222	33	0	0	-
Pilates AND Health Psychosocial	135	3	99	53	0	0	-
Pilates AND Depression	336	5	202	22	0	0	-
Pilates AND stress	717	5	199	48	0	0	-
Pilates AND Anxiety	267	3	128	14	0	0	-
Pilates AND Occupational Health	165	2	176	16	0	0	-
Pilates AND Burnout	23	3	5	3	0	0	-
Pilates AND Self-esteem	88	7	29	7	0	0	-
Pilates AND Emotional Stability	95	0	18	0	0	0	-
Pilates AND Engagement	111	0	23	0	0	0	-
Pilates AND Optimism	34	0	1	0	0	0	-
Pilates AND Job Satisfaction	62	0	7	0	0	0	-

En el caso de Dialnet, sólo es posible realizar la búsqueda con la palabra clave “Pilates”. También se ha querido constatar el aumento progresivo de publicaciones que se está produciendo en las bases de datos Pubmed y Scopus (ver figura 6). Este aumento le otorga al Pilates un mayor peso específico e importancia dentro de la comunidad científica.

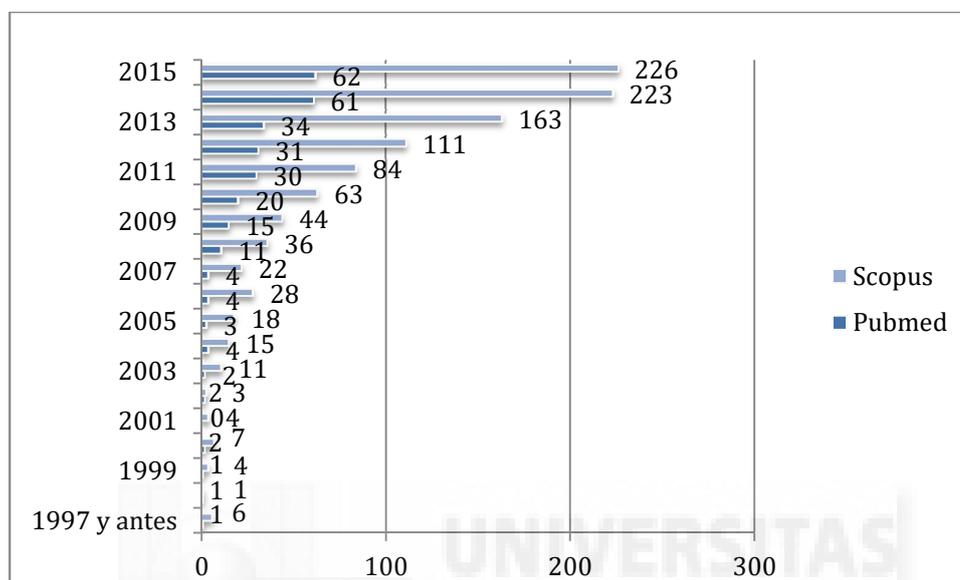


Figura 6. Número de publicaciones con la palabra clave “Pilates” a lo largo de los años.

2.5.1. Pilates y salud física

La revisión sistemática de Wells, Kolt y Bialocerkowski (2012) señala la existencia de un consenso entre los investigadores sobre el concepto de Pilates, que se apoya en los seis principios básicos citados anteriormente, y sobre la importancia que se le otorga al estudio de personas con problemas de salud, principalmente dolor lumbar, en comparación con adultos sanos. Existen numerosas publicaciones que señalan al método Pilates como una técnica que mejora la fuerza, la flexibilidad, la coordinación y el equilibrio (Bowman, 2015; Cruz-Ferreira, Fernandes, Laranjo, Bernardo, & Silva, 2011; González-Gálvez & Sainz de Baranda, 2011; Kamioka et al., 2016; Kloubec, 2010; Muirhead, 2004; Pilates, 1934; Pilates & Miller, 1945; Santana, Fernández, & Merino, 2010; Shedden & Kravitz, 2006; Spilde & Porcari, 2005). En el caso del equilibrio, por ejemplo, la práctica de Pilates contribuye a una reducción del número de caídas en personas de edad avanzada (Reche-Orenes & Carrasco, 2016). Por ello, se puede concluir que el método tiene una considerable evidencia científica

para apoyar su uso en la mejora de aspectos físicos (Adamany & Loigerot, 2006; Isacowitz, 2009; Kloubec, 2011; Lim, Chen, Lim, & Quek, 2008; Rogers & Gibson, 2009).

El método Pilates se centra principalmente en el acondicionamiento corporal mediante el estiramiento y el fortalecimiento de los músculos (especialmente abdominales) para mantener las curvaturas de la columna vertebral dentro de los parámetros normales (Spilde & Porcari, 2005). También se considera un método de control y acondicionamiento corporal que refuerza, realinea y reequilibra el cuerpo, mejorando la conciencia corporal y reduciendo el riesgo de daños y lesiones. En definitiva, el método Pilates mejora la fuerza-resistencia, la flexibilidad, la agilidad, la coordinación y la alineación corporal (Chinnavan, Gopaladhas, & Kaikondan, 2015; González-Gálvez & Sainz de Baranda, 2011).

Endelman (2007) considera que el método Pilates es una excelente herramienta de entrenamiento al permitir al atleta controlar el cuerpo en su totalidad, en lugar de centrarse en una zona. Winsor (2002) y Siler (2006) defienden que el método Pilates aplicado durante el periodo de entrenamiento mejora el rendimiento deportivo independientemente del deporte. Por su parte, Johnson et al. (2007) afirman que los ejercicios del método Pilates pueden ser usados por atletas profesionales para tener un mayor control y precisión en sus movimientos, lo que podría significar una mejora en su rendimiento.

Dejando de lado el rendimiento de los atletas, el método Pilates es uno de los programas de educación postural más importantes (Gallagher & Kryzanowska, 2000; Selby, 2002), al centrarse en el fortalecimiento de los músculos del tronco y la mejora de la flexibilidad para mantener las curvaturas de la columna vertebral dentro de la normalidad (González-Gálvez & Sainz de Baranda, 2011). Además de beneficiar la postura corporal, es una herramienta adecuada para la prevención de lesiones y puede ser utilizada como trabajo de rehabilitación (Altan, Korkmaz, Bingol, & Gunay, 2009; Cozen, 2000; Gallagher & Kryzanowska, 1999). Sin embargo, a pesar de estos beneficios, existen estudios que consideran que Pilates no es un método completo para mejorar la condición física de los sujetos que lo practican, aunque sí podría ser una herramienta más que se podría combinar con otras para el trabajo de dicha condición (Santana, 2010).

Como ya se ha podido comprobar, por el momento existen muy pocos estudios científicos publicados acerca del método Pilates (Donzelli, di Domenica, Cova, Galley, & Giunta, 2006), en comparación con el resto de actividades aula-salud, pese al creciente número de trabajos recogidos durante los últimos años en las bases de datos científicas. Esa escasa cantidad de publicaciones influye para que prácticamente la totalidad investigadores consideren necesarios nuevos trabajos para comprobar sus efectos (Altan et al., 2009; Bian, et al., 2013; Brown, 1999; Lange, Unnithan, Larkam, & Latta, 2000; Engers et al., 2016; López, Valero, & Atín, 2010; Stan, Collins, Olsen, Croghan, & Pruthi, 2012). Además, en el apartado metodológico de muchos trabajos se detectan importantes limitaciones como pueden ser los tamaños muestrales pequeños o la indefinición del método Pilates empleado en cada uno de ellos (Boix et al., 2014). Por último, hay que añadir que no existen trabajos previos, en los que apoyar los resultados obtenidos, en la mayoría de los campos estudiados (Bernardo, 2007; Pinto, Sarmento, Pereira da Silva, Cabral, & Chiavegato, 2015; Wells et al., 2013).

2.5.2. Pilates y salud psicosocial

Actualmente, son pocos los estudios en psicología que se han centrado en el estudio del efecto del Pilates sobre los factores psicosociales. Además, existe poca evidencia sobre personas sanas, ya que la mayoría de las investigaciones en este contexto psicosocial se han llevado a cabo con personas de edad avanzada o que presentaban diferentes patologías médicas (Tolnai, Szabó, Köteles, & Szabo, 2016). La figura 7 muestra el mecanismo por el que el Pilates podría ayudar a mejorar la salud psicosocial, concretamente reduciendo los niveles de ansiedad en estudiantes sanos.

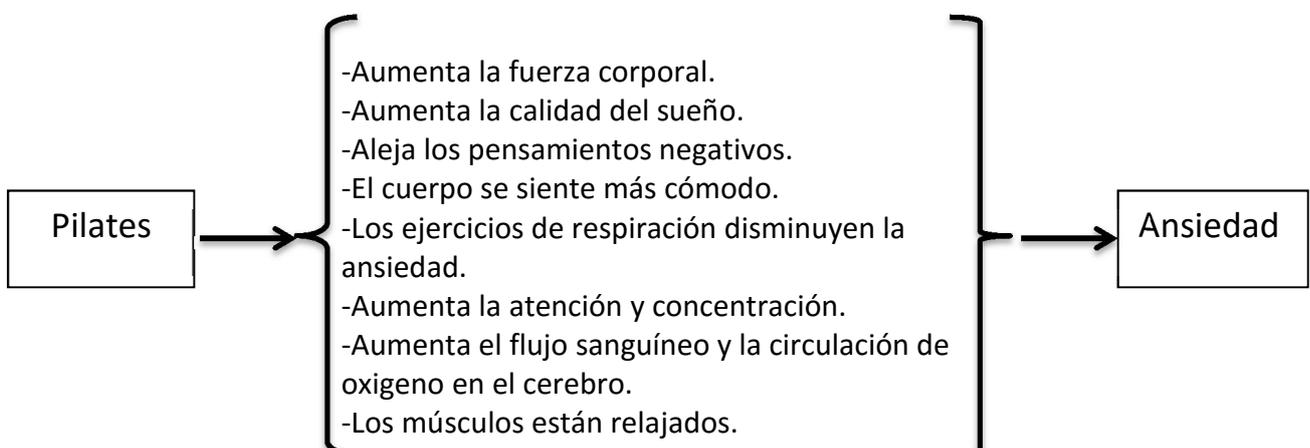


Figura 7. Impacto del Pilates en la ansiedad, tomado de Memmedova (2015).

Retomando las publicaciones encontradas en la tabla 5, sobre las relaciones entre práctica de Pilates y salud psicosocial, 57 trabajos cumplieron con los criterios de selección establecidos. A pesar de ello, 12 publicaciones fueron excluidas del análisis, en el último momento, por presentar limitaciones en el apartado metodológico. La primera limitación que motivó la exclusión de siete artículos (Anderson, 2005; Bian et al., 2013; Cascales-Ruiz, del Pozo-Cruz, & Alfonso, 2015; Fernández-Santos & Beas-Jiménez, 2014; Keays, Harris, Lucyshyn, & MacIntyre, 2008; Korkmaz, 2010; Shea & Morielo, 2014; Taques, Souza, Regina, & Marcon, 2015) tuvo que ver con el reducido tamaño de las muestras que hacía imposible sacar conclusiones. Los otros cinco artículos (Donahoe-Fillmore, Fisher, & Brahler, 2015; Ekici et al., 2016; McGrath, O'Malley, & Hendrix, 2011; Mendonça et al., 2013; Vieira, Faria, Wittmann, Teixeira, & Nogueira, 2013) también fueron eliminados por no definir con la suficiente claridad el método Pilates utilizado o la cantidad de actividad física de los grupos control.

Finalmente, 45 trabajos han sido codificados en la tabla 6. En ella se muestra: autor, autora o autores, año de publicación, diseño empleado, número de sujetos, variables estudiadas, intervención y resultados más destacados. Practicamente, la totalidad de los estudios que se muestran en ella, a excepción de la revisión de Boix et al. (2014) y el trabajo de Herrera-Gutiérrez et al. (2015), no se han centrado exclusivamente en el estudio de aspectos psicológicos, es por ello, que se han podido omitir aquellos otros resultados de los trabajos que no se relacionan con la salud psicosocial.

Tabla 6

Descripción de los estudios sobre Pilates que analizan la salud psicosocial

Estudio	Diseño	Sujetos	Variables/intervención	Resultados
Lange et al. (2000)	Revisión	Publicaciones sobre los beneficios y el aprendizaje de Pilates	Estado de salud percibida, humor, estado motivacional, disfrute de la vida, energía y entusiasmo. Incluye cualquier tipo de Pilates.	El funcionamiento psicológico es una de las categorías revisadas, aunque se concluye que no existen publicaciones científicas suficientes.
Segal et al. (2004)	Estudio prospectivo observacional	Pilates N=47 Cumplieron criterio de selección n=32 (31 mujeres y 1 hombre)	Estado de salud (SBIA). Criterio inclusión: no faltar a ninguna sesión. Se realiza una entrevista previa donde dan su consentimiento. Mat Pilates: 1 sesión de 60' x semana durante 6 meses. Mediciones al inicio, 2, 4 y 6 meses.	Mejoras sin cambios significativos en el estado de salud. Se considera que no es fácil establecer efectos del Pilates sobre el estado de salud.
Bernardo (2007)	Revisión	Publicaciones Pilates N=277 Incluidas n=3	Revisa cualquier tipo de Pilates en adultos sanos y propone futuras líneas de trabajo.	El estado de salud es la única variable psicosocial citada en la revisión (Segal et al., 2004). Se necesitan estudios experimentales, con sujetos asignados al azar, con una tamaño de muestra grande y un modelo de Pilates bien definido.
Ekici, Yakut y Akbayrak (2008)	Estudio aleatorizado controlado	Pacientes fibromialgia N=51 Pilates n=27 Grupo masaje n=24	Depresión (BDI). Pilates: 3 veces x semana durante 4 semanas.	Mejoras significativas se determinaron en ambos grupos. Estos dos enfoques pueden ser utilizados para disminuir los síntomas de depresión en mujeres con fibromialgia.
Altan et al. (2009)	Estudio clínico aleatorizado, prospectivo, controlado doble ciego	Mujeres con fibromialgia N=50 Pilates n=25 Grupo control n=25 ejercicios hogar.	Calidad de vida (FIQ). Pilates: 3 clases de 60' x semana durante 12 semanas. Pre-post test (semana 12 y 24).	Mejora significativa en semana 12 y 24 en el Fibromialgia Impact Quest. Aunque se apunta que mejora la calidad de vida, al ser el primer estudio clínico en este campo se recomiendan más trabajos para evaluar su valor terapéutico.
Caldwell et al. (2009)	Estudio controlado comparativo	Edad universitaria N= 127 Pilates n=51 Taichí n=35 Recreación n=41	Percepción de autoeficacia (SER), calidad percibida del sueño (PSQI) y estado de ánimo (FDMS). Mat Pilates: 2 clases de 75' x semana durante 6 meses o 3 clases de 50' x semana durante 6 meses.	El humor mejoró en el grupo de Pilates significativamente. También aumentó la autoeficacia y había una tendencia a la mejora en la calidad del sueño.

Estudio	Diseño	Sujetos	Variables/intervención	Resultados
Caldwell et al. (2010)	Experimental	Universitarios N=166 Pilates n=80 Girokinesis n=48 Taichí n=38	Autoeficacia (SER), estado de ánimo (FDMS), estrés percibido (PSS4), atención (FFMQ) y calidad del sueño (PSQI). Un total de 15 clases de Mat Pilates, con la posibilidad de hacer: 2 clases de 75' x semana ó 3 clases de 50' x semana.	Tras las mediciones al inicio, mitad y final del trabajo se concluye que el método Pilates puede aumentar la atención, el estado de ánimo y el estrés percibido, que explican, en parte, la mejora de la calidad del sueño.
Siqueira et al. (2010)	Experimental	Mujeres mayores N=52 Pilates n = 27 Grupo control n=25	Autonomía (Protocolo GDLAM) y calidad de vida (WHOQOL-OLD). Pilates máquinas: 2 clases de 60' x semana durante 8 semanas. El Grupo control no hace ejercicio. Mediciones pre-post test.	El grupo Pilates mejora la autonomía personal y la calidad del índice de vida. En el grupo control en cambio no existen diferencias significativas.
Eyigor et al. (2010)	Estudio controlado aleatorizado	Pacientes cáncer de mama n=52 Divididos en grupo control y Pilates	Depresión (BDI) y la calidad de vida (GLQ-30). Mat Pilates 3 clases de 60' x semana durante 8 semanas.	No se observaron mejoras en el grupo Pilates en el índice de depresión ni en calidad de vida. El Pilates es eficaz y seguro en el cáncer de mama, pero se necesitan más estudios.
Tinoco y Jiménez (2010)	Revisión	Publicaciones n=277	Evaluar investigaciones sobre Pilates y proponer futuras líneas de investigación.	En el apartado psicosocial hay mejoras sin cambios significativos en: el estado de salud percibida, en el estado de salud emocional y en la calidad del sueño. Sí hay cambios significativos en: autoeficacia y humor.
Cruz-Ferreira, Fernandes, Laranjo et al. (2011)	Revisión	Artículos incluidos n=17	Efectividad del método Pilates en personas sanas.	Evidencia limitada: satisfacción con la vida, autoconcepto y percepción del estado de salud. No hay evidencia: autoeficacia, estado ánimo, calidad del sueño, equilibrio mental, calidad de vida y autonomía.
Cruz-Ferreira, Fernandes, Gomes et al. (2011)	Ensayo controlado aleatorio	Mujeres N=62 Pilates n =38 Grupo control n=24	Satisfacción con la vida (SWLS), autoconcepto físico (CAF) y estado de salud (EQ-5D). Pilates Mat 2 sesiones de 60' x semana durante 6 meses. Mediciones: inicio, 3 y 6 meses.	Pilates mostró mejoras significativas (pre-post y half-post test) en: satisfacción con la vida, la percepción de la apreciación de personas, la percepción de apariencia física y percepción de funcionalidad. También el estado de salud (pre-post test) el autoconcepto físico y la funcionalidad (half-post test)

Estudio	Diseño	Sujetos	Variables/intervención	Resultados
Altan, Korkmaz, Dizdar y Yurtkuran (2012)	Estudio aleatorizado, prospectivo, controlado, ensayo ciego simple	Pacientes con epicondilitis anquilosante N=55 Pilates n=30 Grupo control n=25	Estado funcional (FIQ) y Calidad de vida (NHP). Grupo Pilates siguiendo sus principios básicos consta 9 módulos de media o baja dificultad. Pilates: 3 sesiones de 60' x semana durante 12 semanas. Grupo control: programas de tratamiento estándar anteriores.	Pilates muestra una mejoría significativa en el estado funcional. La comparación de los grupos mostró resultados significativamente superiores en el grupo Pilates. Se considera que es un método efectivo y seguro para pacientes con epicondilitis.
Stan, Collins et al. (2012)	Revisión	Artículos N=3 Incluidos n=2	Sueño, fatiga, ansiedad, depresión, angustia y calidad de vida. "Pilates and breast cancer".	No existe, una fuerte evidencia para apoyar el Pilates después del tratamiento del cáncer de mama debido a las escasas investigaciones.
González-Gálvez et al. (2012)	Revisión	Publicaciones n=70	La metodología de intervención más habitual al estudiar Pilates, emplea: 11-20 sujetos, en sesiones de 60', 2 o 3 veces por semana. El programa de intervención más largo es de 6 meses y el rango más común es 4-12 semanas.	De la revisión de los estudios científicos sobre Pilates sólo uno trata aspectos psicológicos (Altan et al., 2009). Los resultados muestran mejoras en la calidad de vida en pacientes con fibromialgia.
Stan, Rausch et al. (2012)	Estudio de un solo brazo	Supervivientes de cáncer de mama N=15 Completaron estudio n=13	Calidad de vida (FACT-B), estado de ánimo (POMS) y la imagen corporal (MBSRQ). Mat Pilates: 3-5 clases 45' x semana durante 12 semanas. Mediciones pre-post test.	Mejoras significativas en: calidad de vida, estado de ánimo y en la imagen corporal. Las mejoras en los resultados psicológicos son prometedoras y merecen mayor evaluación en un estudio aleatorizado controlado.
Leopoldino et al. (2013)	Estudio clínico prospectivo	Voluntarios N=96 Cumplen criterio n=30	Nivel de somnolencia (ESS) y calidad de vida (SF-36). Criterio inclusión: no haber sido operado en últimos 6 meses. Pilates mat 2 veces x semana durante 12 semanas. Mediciones: pre-post test.	La población sedentaria que participó en este programa de Pilates de 12 semanas experimentaron mejoras en la calidad del sueño y la calidad de vida.
Küçükçakır, Altan y Korkmaz (2013)	Estudio aleatorizado prospectivo, controlado y doble ciego.	Mujeres con osteoporosis posmenopáusica N=70 Divididos en grupo casa y Pilates	Calidad de vida (SF-36). Pilates: 2 veces x semana durante 1 año. Grupo casa: ejercicios de extensión torácica.	Una mejoría significativa se observó en todos los parámetros de evaluación al final del programa de ejercicio en el grupo Pilates. El Pilates puede ser una alternativa de tratamiento eficaz para la calidad de vida en pacientes con osteoporosis posmenopáusica.

Estudio	Diseño	Sujetos	Variables/intervención	Resultados
Gómez-Iruela y Sedeño-Vidal (2013)	Revisión	Artículos N= 22 Ensayos clínicos aleatorizados n=17 Revisiones n=4 Metaanálisis n=1	Estrategia de búsqueda: "fibromialgia".	Los tratamientos basados en el ejercicio físico, liberación miofascial, terapia craneosacra y método Pilates desarrollan un aumento del bienestar y calidad de vida de los pacientes a corto y medio plazo.
Mokhtari, Nezakatalhossaini y Esfarjani (2013)	Cuasi-experimental	Personas mayores n=30	Depresión (GDS). Las primeras 6 semanas Mat Pilates y las otras con bandas. 3 sesiones de 60' x semana durante 12 semanas. Mediciones pre-post.	Los ejercicios de Pilates disminuyen la depresión en personas mayores (62-80 años).
Priebe et al. (2013)	Ensayo controlado aleatorizado	Pacientes con esquizofrenia N=256 Divididos en grupo Psicoterapia y Pilates	Síntomas negativos(CAINS), psicopatología general (PANSS), contactos sociales (SIX), depresión (CDSS) y calidad de vida (MANSA). A partir del manual de Pilates <i>Union Matwork</i> como guía: 2 sesiones de 90' x semana durante 10 semanas. Evaluación Pre-post.	El grupo Pilates hace de grupo control a la BPT (psicoterapia corporal). El BPT llevó a significativamente más bajos niveles de síntomas negativos, tanto al final del tratamiento y se mantiene a los 4 meses de seguimiento.
Caldwell, Adams, Quin, Harrison y Greeson (2013)	Estudio cuasi-experimental	N= 208 estudiantes de danza Pilates n= 169 Recreación especial n= 139	Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ).The Self Regulatory Self-Efficacy Scale (SRE). The Four Dimensional Mood Scale (FDMS). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). The Perceived Stress Scale (PSS4). Mat Pilates 3 sesiones x semana 50' x 15 semanas.	Puntuaciones de atención plena aumentaron en conjunto para el grupo Pilates, pero no para el grupo de control del ejercicio. Los resultados sugieren que el Pilates mejora la atención, y estos aumentos se asocian con otras medidas de bienestar.
Borges et al. (2014)	Ensayo clínico aleatorizado, cruzado.	Pacientes con dolor lumbar crónico n=22 Grupo A n=11 Grupo B n=11	Calidad de vida (SF-36). Grupo A: Pilates. Combinación Mat Pilates y máquinas. Grupo B: control. Otros ejercicios. Ambos grupos reciben 2 sesiones de 60' x semana durante 15 semanas.	Existe evidencia de efectos positivos sobre la intensidad del dolor y casi todos los dominios de la calidad de vida en pacientes que siguieron Pilates.
Boix et al. (2014)	Revisión	Artículos encontrados N= 28 Incluidos n= 22	Estrategia de búsqueda: Pilates y variables de salud psicosocial.	Se necesitan más trabajos con una mejor metodología para poder dilucidar los efectos que tiene la práctica Pilates sobre la salud psicosocial.

Estudio	Diseño	Sujetos	Variables/intervención	Resultados
Ashrafinia et al. (2014)	Ensayo clínico aleatorizado	Mujeres después del parto N= 80 Pilates n= 40 Control n=40	Calidad del sueño (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI). 5 sesiones en el hogar de 30' x semana durante 8 semanas. Se realizan 15 Ejercicios mat Pilates con un incremento progresivo de las repeticiones (10 desde la semana 4).	El grupo Pilates mejoró significativamente en la calidad subjetiva del sueño, sueño latencia, disfunción diurna y puntuación global. No hubo diferencias, entre grupos, en la duración del sueño, eficiencia del sueño y trastornos del sueño habitual.
Rodríguez-Fuentes, Machado, Ogando y Otero (2014)	Observacional prospectivo	Mujeres menopáusicas que asistían por recomendación médica n=37	Calidad de vida (SF-36). Mediciones pre-post. 2 Sesiones de 60' x semana durante 12 semanas Mediante únicamente ejercicios mat Pilates. Bajo la supervisión de un instructor.	Todas las dimensiones incluidas reflejan diferencias estadísticamente significativas. Pilates parece mejorar los componentes físicos y mentales. Sin embargo, se necesitan más estudios con muestras más grandes y con un seguimiento más prolongado.
Lara, Wendt y da Silva (2014)	Transversal	Mujeres (edad 45-55) N= 50 Pilates n=25 Grupo de pesas n= 25	Calidad de vida (SF-36). Cuestionario de Salud de la mujer (QSM). Criterio de inclusión practicar Pilates suelo/máquinas exclusivamente o pesas durante seis meses.	La práctica de entrenamiento de la fuerza (pesas) se asoció con una mayor calidad de vida en las áreas relacionadas con el dolor y la salud mental en comparación con el Pilates.
Ferreira, Roncada, Tiggermann y Pieta (2014)	Descriptivo de corte transversal	N= 116 Culturismo n= 23 Aeróbicos n= 22 Gimnasia n= 25 Pilates n= 22 Sedentarios= 24	Escala de Depresión Geriátrica (GDS). Criterio de inclusión: mayores de 60 años (ambos sexos). *	La práctica regular de ejercicio puede contribuir a la reducción de los síntomas depresivos en los ancianos, independientemente de la actividad elegida.
Tozim et al. (2014)	Experimental aleatorio	Mujeres (>60 años) N= 31 Pilates n=14 Grupo control n= 17	Calidad de vida (SF-36). Pilates: 2 sesiones de 60' x semana durante 8 semanas. El grupo control recibió conferencias.	El método Pilates puede ayudar al mantenimiento de la calidad de vida en las mujeres de edad avanzada, aunque no hubo diferencias inter-grupo.
García-Soidán, Arufe, Cachon y Lara-Sánchez (2014)	Estudio prospectivo	Sedentarios de mediana edad n= 99	La calidad del sueño (PSQI). Calidad de vida (SF-36). Efectos de Pilates: 2 sesiones x semana de 60' x 12 semanas.	Todos los componentes físicos y emocionales del cuestionario SF-36 mostraron una mejora significativa. La latencia y cantidad del sueño también mostraron aumentos significativos.

Estudio	Diseño	Sujetos	Variables/intervención	Resultados
De Oliveira et al. (2015)	Ensayo clínico al azar controlado	Mujeres sedentarias (edad 60-65) N= 32 Pilates n=16 Control activo n= 16	Calidad de vida (SF-36). Pilates máquinas: 2 sesiones x semana durante 12 semanas. 10 Repeticiones en (<i>reformer</i> , <i>barril</i> , <i>silla</i> y <i>cadillac</i>). Control: 2 sesiones x semana de estiramiento estático.	No hay diferencias inter-grupo. Las diferencias intra-grupos son significativas en el grupo experimental. Los ejercicios de Pilates condujeron a una mejora significativa en la calidad de vida de los adultos mayores.
Bullo et al. (2015)	Revisión	Publicaciones n= 10	Efectos del entrenamiento de pilates en población de edad avanzada 60-80 años (estados ánimo y calidad de vida).	Los estudios de Siquiera et al. (2010), Mokhtari et al. (2013) junto al de Cruice, Worral y Hickson (2011) encontraron mejoras significativas al estudiar las variables estado de ánimo en edades avanzadas.
Küçük y Livanelioglu (2015)	Experimental	Mujeres (edad 20-45) N= 66 Pilates n=21 Educación verbal n= 25 Grupo control activo caminar 1 año n= 20	Rosenberg escala autoestima (RSE). Calidad de vida (SF-36). Beck Depression Scale (BDI). Mediciones pre-post (ocho semanas). Grupo Pilates 3 veces x semana supervisado por un fisioterapeuta.	Cambios significativos para todos los parámetros se dieron en el grupo Pilates clínico y el grupo de educación verbal. Los análisis indican que los cambios en el grupo Pilates eran más significativos que los del grupo de educación verbal.
Herrera-Gutiérrez et al. (2015)	Experimental de corte transversal	Universitarios N= 47 Pilates n= 24 Sedentarios n=23	Ansiedad estado y rasgo (STAI). El 80% se ejercita 2 sesiones x semana de 60' en pilates suelo.	No hay diferencias significativas entre los grupos Pilates y sedentarios en las variables ansiedad estado y ansiedad rasgo. Existe correlación inversa entre horas de ejercicio y ansiedad estado y rasgo.
Mazzarino, Kerr, Wajswelner y Morris (2015)	Revisión	Publicaciones n= 13	Estado de salud en mujeres entre 1980 y 2014.	Los resultados de salud más frecuentes fueron el dolor (n= 4) y la calidad de vida (n = 4). Evidencia emergente para mejorar la calidad de vida.
Angin, Erden y Can (2015)	Experimental	N= 41 mujeres con osteoporosis	Calidad de vida (QUALEFFO-41). *	Hubo aumentos significativos en todos los parámetros de calidad de vida en el grupo de Pilates. A la inversa, disminuciones en el grupo control.
Natour, de Araujo, Ribero, Baptista y Jones (2015)	Ensayo controlado aleatorio	Pacientes dolor lumbar crónico N= 60 Pilates n= 30 Control n= 30	Calidad de vida (SF-36). Mediciones a los 45-90 y 180 días. 2 sesiones mat 50' x semana hasta alcanzar 90 sesiones. Ambos grupos siguen tomando medicación.	El método Pilates puede ser usado por pacientes con dolor lumbar para mejorar el dolor, la función y los aspectos relacionados con la calidad de vida (capacidad funcional, dolor y vitalidad).

Estudio	Diseño	Sujetos	Variables/intervención	Resultados
Halis, Yildirim, Kocaaslan, Cecen y Gokce (2015)	Experimental	Mujeres sanas premenopáusicas n= 34	Inventario de Depresión de Beck (BDI). Pre-post test 12 semanas. *	Disminución de los niveles de BDI. Este es el primer estudio prospectivo que cuantifica la mejora de la función sexual de las mujeres sanas. Se necesitan más estudios con un mayor número de sujetos.
Engers et al. (2016)	Revisión	Publicaciones n= 21	Estrategia de búsqueda: Efectos de la práctica Pilates en ancianos.	Se concluye que a pesar de los estudios que apuntan beneficios sobre la salud de ancianos, no se puede decir que el método sea eficaz o no, por la baja calidad metodológica de los estudios de la revisión.
Küçük, Kara, Poyraz y Idiman (2016)	Ensayo controlado aleatorio	Pacientes esclerosis múltiple N = 20 Pilates clínico n= 11 Control ejercicio tradicional n= 9	Beck Depression Inventory (BDI). Calidad de vida (Múltiple esclerosis International Quality of Life Questionnaire). Pilates mat: 2 sesiones 45-60' x semana durante 8 semanas. Los ejercicios se repiten 8-10 veces.	Diferencias significativas en la calidad de vida inter-grupo a favor del grupo Pilates clínico. En el tratamiento de la esclerosis múltiple, Pilates debe ser utilizado como un enfoque holístico por los terapeutas físicos.
Kofotolis, Kellis, Vlachopoulos, Gouitas y Theodorakis (2016)	Experimental aleatorio	Mujeres con lumbalgia crónica N= 101 Pilates n= 37 Otro ejercicios n= 36 Control n= 28	Calidad de vida (SF-36). 3 sesiones x semana durante 8 semanas.	Los participantes de Pilates obtuvieron mejoras significativas en la discapacidad funcional y la percepción subjetiva de la calidad de vida relacionada con la salud en comparación con los grupos de ejercicio y de control.
Yucel y Uysal (2016)	Estudio prospectivo aleatorizado	Mujeres con diabetes tipo 2 N= 45 Pilates n=24 Control n=21	Calidad de vida (SF-36). The hospital anxiety depression scale (HADS). Pilates: 3 sesiones de mat Pilates x semana durante 12 semanas.	En el grupo de Pilates, el dolor, la fatiga, la calidad de vida, la ansiedad y la depresión fueron mejores significativamente después de la intervención. Mientras en el grupo de control no había diferencias significativas. El Pilates podría ser recomendado como parte del programa de tratamiento.
Priebe et al. (2016)	Ensayo aleatorio	Pacientes con esquizofrenia N= 275 Grupo Pilates n= 135 Grupo psicoterapia n= 140	Síntomas positivos (PANSS). Entrevista clínica para los síntomas negativos (CAINS). Manchester Calidad de Vida (MANSA). Escala de depresión Calgary (CDSS). Escala de redes sociales (SNS). Pilates: 2 sesiones de 90' x semana durante 10 semanas.	Pequeña reducción en los síntomas negativos en ambos grupos sin diferencias significativas en el resto de variables. No se informaron eventos adversos graves relacionados con cualquiera de las intervenciones.

Estudio	Diseño	Sujetos	Variables/intervención	Resultados
Roh (2016)	Experimental	Participantes de edad avanzada N= 88	Escala de bienestar (WEL). 3 sesiones de 50' x semana durante 12 semanas. Los ejercicios de Pilates que se utilizaron en este estudio se basaron en los programas que se han utilizado en estudios previos (Kaesler et al, 2007).	Hubo diferencias estadísticamente significativas en el bienestar físico, social, espiritual y bienestar emocional para las personas mayores entre pre y post-intervención de Pilates.
Tolnai et al. (2016)	Experimental aleatorio	Universitarias sanas y sedentarias N= 50 Pilates n= 32 Control n= 18	Escala de atención consciente de la conciencia (MAAS). Afecto positivo y negativo (PANAS). Bienestar psicológico (OMS-5). 1 sesión de 60' x semana durante 10 semanas. Protocolo de ejercicios estándar para principiantes. El panas se mide en cada sesión.	Diferencias significativas en el grupo Pilates en la conciencia del cuerpo y en el afecto negativo. No hay cambios significativos en atención plena.

Nota: (BDI): Beck Depression Inventory; (CAF): Cuestionario de Autoconcepto Físico; (CAINS): Clinical Assessment Interview for Negative Symptoms; (CDSS): Calgary Depression Scale; (EQ-5D): European Quality of Life 5 Dimensions; (ESS): Epworth Sleepiness Scale; (FACT-B): Assessment of Cancer Therapy-Breast; (FDMS): Four Dimensional Mood Scale; (FFMQ): Five Facet Mindfulness Questionnaire; (FIQ): Fibromyalgia Impact Questionnaire; (GDLAM): Grupo de Desarrollo Latino-Americano para la Madurez; (GDS): Geriatric Depression Scale; (HADS): The hospital anxiety depression scale; (MAAS): Mindful Attention Awareness Scale; (MANSA): Manchester Short Assessment of Quality of Life; (MBSRQ): Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire; (MSQOL-54): Multiple Sclerosis Intra-international Quality of Life Questionnaire; (NHP): Nottingham Health Profile; (OMS-5): Bienestar psicológico; (PANSS): Positive and Negative Syndrome Scale; (PSQI): Pittsburgh Sleep Quality Index; (POMS): Profile of Mood States; (PSQI): Pittsburgh Sleep Quality Index; (QLQ-C30): Quality of Life Questionnaire; (QSM): Quantitative Susceptibility Mapping; (QUALEFFO-41) Questionnaire on Quality of Life; (RSE): The Rosenberg Self-Esteem Scale ;(SBIA): Segmental Bioelectrical Impedance Analysis; (SF-36): Short Form Health Survey; (SIX): Objective Social Outcomes Index; (SWLS): Satisfaction With Life Scale; (PSS4): Perceived Stress Scale; (STAI): State Trait Anxiety); (SRE): Self-Regulatory Self-Efficacy Scale; (SRE): Social Requirements Engineering; (WEL): Wellness Evaluation of Lifestyle; (WHOQOL-OLD): World Health Organization Quality of Life Instrument-Older Adults Module.

*Información no accesible.

Una vez analizados los trabajos que han cumplido con los criterios de inclusión, se observa en la tabla 7 que la principal variable psicosocial estudiada es la calidad de vida (Altan et al., 2009; Altan et al., 2012; Angin et al., 2015; Borges et al., 2014; de Oliveira et al., 2015; Gámez-Iruela & Sedeño-Vidal, 2013; García-Soidán et al., 2014; González-Gálvez et al., 2012; Kofotolis et al., 2016; Küçük & Livanelioglu, 2015; Küçük et al., 2016; Küçükçakir et al., 2013; Lara et al., 2014; Leopoldino et al., 2013; Natour et al., 2015; Priebe et al., 2013; Priebe et al., 2016; Rodríguez-Fuentes et al., 2014; Siqueira et al., 2010; Stan, Collins et al., 2012; Tozim et al., 2014; Yucel & Uysal, 2016).

Tabla 7

Variables psicosociales estudiadas durante la práctica de Pilates

VARIABLES ESTUDIADAS	NÚMERO DE ESTUDIOS	PORCENTAJE
Calidad de vida	22	32.35
Depresión	9	13.25
Sueño	5	7.36
Estado de salud	3	4.42
Estado de ánimo	3	4.42
Síntomas negativos	3	4.42
Ansiedad	2	2.94
Autoeficacia generalizada	2	2.94
Autoconcepto	2	2.94
Atención	2	2.94
Contactos sociales	2	2.94
Afecto Positivo	2	2.94
Percepción de funcionalidad	2	2.94
Bienestar	2	2.94
Estrés	1	1.48
Autonomía	1	1.48
Autoestima	1	1.48
Aprecio por otras personas	1	1.48
Autorregulación	1	1.48
Psicopatología general	1	1.48
Satisfacción con la vida	1	1.48
Total de variables psicosociales	68	100

La calidad de vida representa más de un tercio del total de las variables psicosociales estudiadas. Uno de los posibles motivos de este elevado número de investigaciones, sobre la calidad de vida, puede deberse a que el Pilates es muy utilizado dentro del campo de la rehabilitación (González-Gálvez & Sainz de Baranda, 2011). En la presente revisión el 51.50%

de los trabajos de intervención utilizan como muestra a sujetos diagnosticados con alguna enfermedad o dolencia. Teniendo en cuenta que el método Pilates, en muchas ocasiones, es utilizado desde un punto de vista terapéutico parece comprensible que se evalúe la calidad de vida del practicante. De ahí que muchos investigadores opten por estudiarla en sus trabajos sobre Pilates.

Para conocer con mayor precisión la importancia del método Pilates en la rehabilitación o recuperación de enfermedades se revisa el número de trabajos publicados por área de estudio o tema en las bases de datos *Scopus* y *Science Direct*. Esta revisión muestra que la medicina es la principal área analizada en *Scopus* y el tema o *topic* pacientes el más estudiado en *Science Direct*. En el caso concreto de *Scopus*, el análisis por área de estudio muestra que de los 1140 trabajos que incluyen la palabra Pilates 855 aluden directamente a la medicina, lo que supone el 75% de la investigación (ver figura 8). En cambio, pese a la importancia que se le otorga a la mente en los ejercicios de Pilates solo 29 trabajos abordan aspectos psicológicos (2.5%).

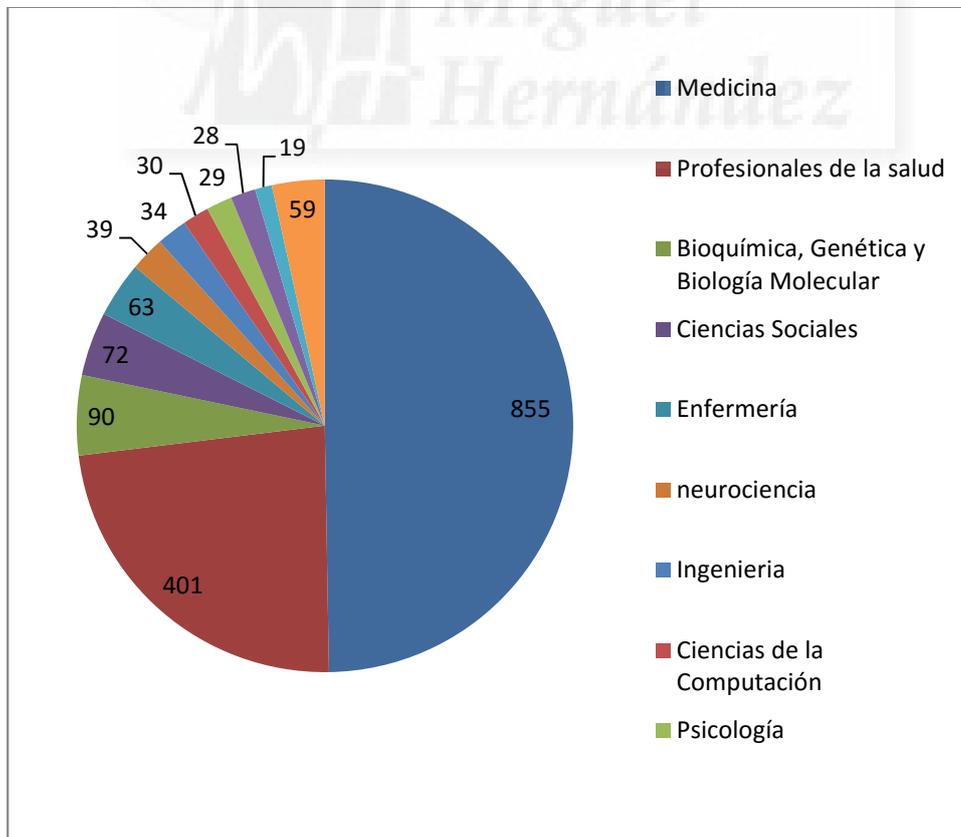


Figura 8. Número de artículos publicados en la base de datos Scopus por materia.

Retomando los datos de la tabla 7, se observa como la depresión representa algo más del 13% del total de variables psicosociales estudiadas, seguida por aspectos relativos al sueño con un 7.36%. En el caso de la depresión se incluye en cinco de los nueve estudios a sujetos con problemas de salud. Las muestras de éstos cinco estudios están formadas por mujeres con cáncer de mama (Eyigor et al., 2010), pacientes con fibromialgia (Ekici et al., 2008), mujeres con esclerosis múltiple (Küçük et al., 2016) y sujetos diagnosticados de esquizofrenia (Priebe et al., 2013; Priebe et al., 2016).

El análisis de los aspectos metodológicos empleados en los programas de intervención aporta información valiosa a la hora de desarrollar nuevos estudios. En el caso de Pilates estos datos son de mayor consideración ya que desde diferentes revisiones bibliográficas (Boix et al., 2014; Engers et al., 2016) se ha venido informando de la baja calidad metodológica que presentan algunos trabajos analizados.

Los trabajos incluidos en la presente revisión han contado con una media de 44.59 sujetos practicantes de Pilates. La frecuencia semanal de práctica de Pilates ha sido de 2.48 días. Respecto a la duración de las clases, los alumnos han asistido a sesiones de 59.22'. También se debe destacar que el estudio de intervención longitudinal más largo emplea un programa de un año (Küçükçakir et al., 2013) y el más corto de cuatro semanas (Ekici et al., 2008). La duración media de los estudios longitudinales es de 105 días (Altan et al., 2009; Altan et al., 2012; Ashrafinia et al., 2014; Borges et al., 2014; Caldwell et al., 2009; Caldwell et al., 2010; Cruz-Ferreira, Fernandes, Gomes et al., 2011; de Oliveira et al., 2015; Eyigor et al., 2010; García-Soidán et al., 2014; Halis et al., 2015; Kofotolis et al., 2016; Küçük & Livanelioglu, 2015; Küçük et al., 2016; Leopoldino et al., 2013; Mokhtari et al., 2013; Natour et al., 2015; Priebe et al., 2013; Priebe et al., 2016; Rodríguez-Fuentes et al., 2014; Roh, 2016; Segal et al., 2004; Siqueira et al., 2010; Stan, Rausch et al., 2012; Tolnai et al., 2016; Tozim et al., 2014; Yucel & Uysal, 2016). Del mismo modo, las revisiones incluidas aportan datos interesantes sobre el estudio de nuevas variables en relación al método Pilates. Se ha observado una evolución desde la primera revisión de Lange et al. (2000) que se centraba en los beneficios generales del método. Las siguientes revisiones se orientaron hacia el análisis del método en adultos sanos (Bernardo, 2007; Cruz-Ferreira, Fernandes, Laranjo et al., 2011). Para finalmente, focalizar su atención en pacientes que padecían enfermedades

como el cáncer (Stan, Collins et al., 2012), la fibromialgia (Gámez-Iruela & Sedeño-Vidal, 2013) y personas de edad avanzada (Engers et al., 2016) con el objeto de poder llegar a establecer mejoras en sus niveles de salud.

A pesar de las dificultades detectadas para poder obtener evidencias sólidas, se va a concretar los beneficios del método Pilates sobre la salud psicosocial. Los estudios analizados han demostrado que el Pilates produce efectos significativos en: la depresión de mujeres con fibromialgia (Ekici et al., 2008); la calidad de vida de mujeres con fibromialgia (Altan et al., 2009) y con esclerosis múltiple (Küçük et al., 2016); la atención y el estado de ánimo de jóvenes universitarios (Caldwell et al., 2009; Caldwell et al., 2010); la calidad de vida y la mejora de la autonomía personal de mujeres mayores (de Oliveira et al., 2015; Roh, 2016; Siqueira et al., 2010); la satisfacción con la vida, el estado de salud, la percepción de apreciación de personas, el autoconcepto, la apariencia física y la funcionalidad de mujeres adultas (Cruz-Ferreira, Fernandes, Gomes et al., 2011); el estado funcional en pacientes con epicondilitis anquilosante (Altan et al., 2012); la mejora calidad de vida, el estado de ánimo e imagen corporal en mujeres con cáncer de mama (Stan, Rausch et al., 2012); la calidad de vida en mujeres con osteoporosis (Angin et al., 2015; Küçükçakır et al., 2013); la calidad del sueño y la calidad de vida en sedentarios (García-Soidán et al., 2014; Leopoldino et al., 2013); la depresión en personas mayores (Mokhtari et al., 2013) y en mujeres sanas premenopáusicas (Halis et al., 2015); la calidad de vida en pacientes con dolor lumbar (Borges et al., 2014; Kofotolis et al., 2016; Natour et al., 2015); la ansiedad, la calidad de vida y la depresión en mujeres con diabetes (Yucel & Uysal, 2016); la calidad del sueño en mujeres después del parto (Ashrafinia et al., 2014); la calidad de vida en mujeres menopáusicas (Rodríguez-Fuentes et al., 2014) y la autoestima, depresión y calidad de vida en mujeres de 20 a 45 años (Küçük & Livanelioglu, 2015).

Sin embargo, no todas las intervenciones sobre Pilates han encontrado diferencias estadísticamente significativas para poder asegurar la existencia de efectos beneficiosos sobre la salud, es decir, no han corroborado el efecto del Pilates. Este es el caso de los trabajos que han evaluado: el estado de salud (Segal et al., 2004), la depresión en mujeres con esclerosis (Küçük et al., 2016); la autoeficacia y la calidad del sueño entre estudiantes universitarios (Caldwell et al., 2009), la depresión y la calidad de vida en pacientes con

cáncer de mama (Eyigor et al., 2010); los síntomas positivos, contactos sociales, depresión y calidad de vida en pacientes con esquizofrenia (Priebe et al., 2016); la depresión en mujeres mayores de 60 años (Ferreira et al., 2014; Tozim et al., 2014); la calidad de vida en mujeres de 45 a 55 años (Lara et al., 2014); la duración y latencia del sueño después del parto (Ashrafinia et al., 2014) y en la ansiedad rasgo y estado de estudiantes universitarios (Herrera-Gutiérrez et al., 2015).

2.6. Pilates y salud laboral

En relación al apartado laboral, la tabla 8 muestra la escasez de artículos sobre Pilates que incluyen a lo largo de su extensión alguna referencia a variables psicosociales relacionadas con el ámbito laboral. Además, estos estudios no tienen como objetivo el estudio de estas variables, éstas suelen formar parte del marco teórico o de la discusión. A pesar de ello, la revisión bibliográfica llevada a cabo muestra la existencia de estudios sobre Pilates que están formados exclusivamente por trabajadores. Estas investigaciones tienen por objetivo reducir dolencias físicas derivadas del puesto de trabajo, principalmente el dolor lumbar crónico (Haiou et al., 2015; Lee, Hyun, & Kim, 2014; Stieglitz, Vinson, & Hampton, 2016). El primer trabajo que relaciona directamente la práctica de Pilates con la salud laboral de un colectivo es el de Bernardo (2005). Esta publicación describe los beneficios físicos que pueden obtener las enfermeras al practicar Pilates. Se considera que las conductas sedentarias favorecen el incremento de peso en la población y por tanto, también, el de los pacientes. Esta nueva situación puede ocasionar lesiones en el cuello, espalda y hombros del colectivo al tener que mover a los enfermos. Según Bernardo (2005), el método Pilates contribuiría a mejorar su salud laboral, fortaleciendo sus músculos. Sin abandonar el ámbito sanitario, el reciente estudio de Chen et al. (2015) llevó a la práctica, durante un mes, un programa de ejercicios de Pilates en una muestra compuesta por empleados de hospital. Los resultados mostraron que el personal médico que tomó parte de este programa de Pilates mejoro la flexibilidad, la fuerza muscular y la resistencia. Sin embargo, este estudio no halló diferencias significativas en el equilibrio ni en el índice cardiopulmonar de los participantes.

Tabla 8

Variables laborales encontradas junto a la palabra clave Pilates en Science Direct y Scopus

Variables laborales estudiadas	Science Direct		Scopus	
	Estudios	Porcentaje	Estudios	Porcentaje
Work stress	29	61.71	5	71.43
Work commitment	7	14.90	0	0.00
Engagement	8	17.03	2	28.57
Job satisfaction	1	2.12	0	0.00
Job strain	2	4.24	0	0.00
burnout	0	0.00	0	0.00
Total de variables laborales	47	100	7	100

En resumen, debido a la escasez de estudios que se observa en la tabla 8 parece evidente la necesidad de nuevos trabajos para analizar el impacto del método Pilates sobre los factores psicosociales asociados al mundo laboral y tratar de dar respuesta al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) que señala que los riesgos psicosociales siguen siendo una asignatura pendiente de salud laboral en muchas organizaciones.

2.7. Pilates y adherencia a la actividad física

A pesar de todas las evidencias científicas que muestran cómo la práctica regular de ejercicio físico reporta importantes beneficios para la salud, la población cada vez se está haciendo más sedentaria (Cavill, Kahlmeier, & Racioppi, 2006; Ogden, Carroll, Kit, & Flegal, 2014). Entre los objetivos de salud de todas las sociedades avanzadas figura la necesidad de incrementar los niveles de actividad física de la población (Rodríguez-Romo, Boned-Pascual, & Garrido-Muñoz, 2009). Sin embargo, diferentes intervenciones que se han realizado con programas específicos para tratar de promover la actividad física no han logrado los resultados esperados, en especial en lo que se refiere al mantenimiento de la actividad física a largo plazo (Calfas et al., 2000). La mitad de la población que inicia un programa físico lo abandona durante los seis primeros meses (Dishman, 1988; Herrera-Gutiérrez et al., 2015; Wilson & Brookfield, 2009). Este abandono se produce por la falta de adecuación entre las

características inherentes a la actividad y las necesidades, reales o percibidas, del practicante (Marcus, Eaton, Rossi, & Harlow, 1994).

Ante esta alarmante estadística de abandono, los investigadores consideran fundamental averiguar cuáles son los procedimientos necesarios para que los sujetos aumenten la adherencia a programas de actividad física (León & Serrano, 2011). El concepto adherencia, se refiere al estudio de la relación entre las variables que determinan el grado en que una persona completa la prescripción o el tratamiento programado para conseguir un cambio eficaz en un contexto social y cultural concreto (Serdà, del Valle, & Marcos-Gragera, 2012). Los investigadores Dean, Smith, Paine y Weinman (2005) señalan la importancia de las prioridades del usuario en el proceso de adherencia. En el caso de la adherencia al ejercicio se encuentra muy vinculada a la identificación con el ejercicio físico que ha resultado ser una variable significativamente relacionada con la implicación y permanencia en programas deportivos (Joaquín, Vázquez, García, Benítez, & Arbinaga, 2013). El estudio de la identidad con el ejercicio se considera importante ya que guía el comportamiento y crean expectativas de rol (Stets & Burke, 2003).

El análisis de la identificación con el ejercicio es totalmente necesario para tratar de revertir las actuales tendencias de inactividad física que favorecen la obesidad, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer de colon, y los trastornos psiquiátricos (Blair, Lamonte, & Nichaman, 2004; Haskell et al., 2007; Sieverdes et al., 2012; Varo-Cenarruzabeitia, Martínez, & Martínez-González, 2003); ya que el ejercicio físico-deportivo tiene una amplia variedad de efectos beneficiosos sobre la salud, muchos de los cuales están relacionados con la protección contra las enfermedades cardiovasculares (Cordero, Masiá, & Galve, 2014). Tanto los hombres como las mujeres que practican ejercicio físico-deportivo regular reducen significativamente el riesgo de morir por enfermedad coronaria, la principal causa de muerte en Estados Unidos (USDHHS, 2010), el riesgo de padecer la diabetes tipo 2 (Jeón, Lokken, Hu, & Van Dam, 2007; Lagerros et al., 2009) y algunos tipos de cáncer (Lee et al., 2012).

Trabajos previos muestran como a mayor identificación con el ejercicio físico se da una mayor frecuencia semanal de ejercicio (Strachan & Brawley, 2008; Strachan, Brawley,

Spink, & Glazebrook, 2010), una mayor duración y frecuencia de ejercicio vigoroso (Strachan, Woodgate, Brawley, & Tse, 2005) y un mayor número de semanas en que el practicante se mantiene activo (Anderson, Cychosz, & Franke, 1998). En función del tipo de actividad, otros investigadores señalan que las personas que corrían o hacían actividades energéticas como culturismo, ciclismo o aeróbic puntuaban más alto en identificación con el ejercicio físico, que las que únicamente andaban o no hacían ningún tipo de ejercicio (Anderson & Cychosz, 1995). A pesar de ello, con el paso del tiempo, los individuos pueden variar la fuerza o el grado de apoyo a una determinada identidad (Ryan & Deci, 2003). Aunque, aquellos con elevados niveles de identificación tienen también mayores creencias de eficacia que hace que sean más resistentes a la percepción de incompatibilidad (Strachan & Brawley, 2008).

En relación a la técnica Pilates, según el conocimiento del autor de la presente tesis doctoral, no existen trabajos científicos previos que evalúen los niveles de identificación con el ejercicio físico de sus practicantes. Relacionado con la identificación física, se tiene constancia del trabajo de Pereira et al. (2013) que analiza la adherencia de mujeres que practican Pilates suelo. Mediante un análisis descriptivo se llega a la conclusión que las 10 mujeres que componen la muestra presentan un alto nivel de estrés. El mayor beneficio de la práctica Pilates nombrado por las participantes fue la mejora de la salud en general. Además, se observa que la mayoría de las mujeres permanecen haciendo Pilates porque les gusta la actividad.

Algunas de las conclusiones de los trabajos existentes sobre Pilates son muy interesantes a la hora de iniciar el estudio de los niveles de identificación con el ejercicio físico. Así por ejemplo, el trabajo de González (2010) considera que una manera segura y beneficiosa para los que nunca han hecho deporte, es comenzar con Pilates. El trabajo de Dias, Martins, Irineu Teixeira y Calasanz (2013) selecciona la técnica Pilates, entre las numerosas actividades disponibles a nivel mundial, como la recomendable para las personas que buscan una actividad física agradable. Estas aportaciones, señalan que la práctica de Pilates resulta una actividad placentera para todas las edades y condiciones físicas. Estos resultados podrían relacionarse con la popularidad alcanzada por el método Pilates en los últimos años y justificar los elevados niveles de participación.

En resumen, como consecuencia de la escasa evidencia científica sobre la práctica de Pilates, de la baja participación en programas de actividad física y de la elevada tasa de abandono durante los primeros meses parece evidente la necesidad de nuevos trabajos que aporten soluciones a esta problemática. Además, las relaciones entre el método Pilates y la identificación con el ejercicio físico son todavía desconocidas y pueden aportar información valiosa.



PARTE EMPÍRICA



**CAPÍTULO 3.
OBJETIVOS E HIPÓTESIS**



3.1. Objetivo general

En los últimos años, las bases de datos científicas muestran el creciente interés que ha suscitado el método Pilates entre los investigadores que tratan de dilucidar los beneficios reales que produce dicha técnica sobre la salud. Además, como se ha visto a lo largo de la introducción teórica de esta tesis, los factores de riesgo psicosocial, y más concretamente el estrés laboral, tienen efectos directos e indirectos en la salud de las personas. Con todo ello en mente, el objetivo principal de este estudio es analizar los niveles de salud psicosocial y laboral que registran sujetos practicantes y no practicantes de Pilates y su evolución tras seis meses de entrenamiento continuado, en centros especializados en la técnica Pilates.

3.2. Objetivos específicos e hipótesis

El objetivo general se ha dividido en otros más específicos:

- 1) Estudiar si la práctica de Pilates como única actividad deportiva o combinada con otros ejercicios físico-deportivos hace que los sujetos obtengan mayores niveles en su bienestar psicosocial y laboral. Se espera que los sujetos que sólo practican Pilates obtengan peores resultados que aquellos que lo combinan con otros ejercicios físico-deportivos al aproximarse más, estos últimos, a la frecuencia y a la cantidad de actividad física establecida por la OMS (2010). Además, se piensa que el grupo sedentario obtendrá los peores resultados frente a los grupos activos ya que la acumulación de un mayor tiempo de experiencia deportiva influye positivamente sobre los niveles de salud (Martín, 2003).
- 2) Valorar si los años de experiencia practicando ejercicio físico-deportivo, Pilates y no Pilates, influyen positivamente sobre determinadas variables de salud psicosocial. Se hipotetiza que los practicantes más expertos de ambos grupos serán los que mayores niveles de salud psicosocial presenten, al ser capaces de controlar sus emociones negativas ante eventos estresantes (Goyen & Anshel, 1998) y estar mejor preparados para hacer frente a la adversidad (Bebetsos & Antoniu, 2003).

- 3) Estudiar el cambio en las puntuaciones de las variables evaluadas teniendo en cuenta si los sujetos practican Pilates, combinan el Pilates con otros ejercicios, son sedentarios o si se ejercitan con otros ejercicios físico-deportivos diferentes al Pilates. Se espera que, tras seis meses de análisis, todos los grupos activos mejorarán sus niveles iniciales de salud ya que la participación regular en programas físico-deportivos se relaciona directamente con una mejor salud psicológica (Tubic & Djordjic, 2013) y contribuye a una percepción más positiva de su calidad de vida relacionada con su salud (Martínez & Calvo, 2014). En el caso del grupo Pilates, también se espera una mejora aunque no sabemos en qué grado.
- 4) Analizar los niveles de identificación con el ejercicio físico entre practicantes y no practicantes de Pilates. Se espera que los sujetos que se ejercitan con Pilates obtengan mejores puntuaciones ya que este tipo de ejercicio físico promulga un espacio para la relajación y la búsqueda de un estado general de armonía (Serrano & Boix, 2012) que puede contribuir a aumentar en mayor medida sus niveles de identificación con el ejercicio físico.
- 5) Analizar las diferencias de salud psicosocial entre practicantes de Pilates atendiendo al cargo que los sujetos ostentan en la organización en un momento de recesión económica. Se hipotetiza que los trabajadores con funciones directivas o de mando obtendrán mejores niveles de salud psicosocial que el grupo de empleados coincidiendo con las conclusiones del trabajo de Rocha et al. (2013). En este trabajo se muestra cómo los empresarios y gerentes son los que presentan un mejor estado de salud autopercebido y menos comportamientos perjudiciales para la salud.

**CAPÍTULO 4.
MATERIAL Y MÉTODO**



En este capítulo se lleva a cabo una descripción de la muestra del estudio, así como de los instrumentos de medida que se han utilizado. Por otra parte, se indica el diseño del estudio, el procedimiento metodológico empleado en las clases de Pilates y una descripción de los análisis estadísticos realizados.

4.1 Sujetos

La muestra total del estudio estaba integrada por 212 sujetos divididos en dos grupos: practicantes de Pilates y no practicantes de Pilates (en adelante, grupo Pilates y grupo no Pilates, respectivamente). La edad media de la muestra fue de 41.83 años ($DT = 12.41$). Atendiendo al sexo de los participantes, 41 eran hombres (19.3%) y 171 eran mujeres (80.7%). Todos ellos participaron de forma voluntaria, fueron informados sobre los objetivos del trabajo y se guardó la privacidad y confidencialidad de sus respuestas cumpliendo con los principios éticos de la última reforma de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (1964), aprobada en Fortaleza (2013). Además, el comité ético de la Universidad Miguel Hernández aprobó el procedimiento del presente estudio, con la referencia DPS.ELZ.01014 (ver anexo).

A la hora de abordar el objetivo número uno se utilizaron los 212 sujetos participantes y se establecieron cuatro subgrupos. Para ello, el grupo Pilates que estaba formado por 125 sujetos (98 mujeres y 27 hombres), asistentes habituales a centros especializados de Pilates, fue dividido en dos subgrupos. En función de sus hábitos físico-deportivos, este grupo fue dividido en sujetos que: (1) sólo practicaban Pilates y (2) combinaban el Pilates con otros ejercicios físico-deportivos. El primer subgrupo estaba formado por 57 sujetos (48 mujeres y 9 hombres) y registraba una edad media de 41.44 años ($DT = 10.01$). El segundo subgrupo lo integraban 68 sujetos (50 mujeres y 18 hombres) y presentaba una edad media de 45.97 ($DT = 11.27$). Esta división del grupo Pilates permitía separar a los usuarios que sólo practican Pilates para poder conocer así qué beneficios genera el método sobre la salud, sin la influencia de otros ejercicios. Además, de esta forma, se pueden establecer diferencias a partir de los posibles beneficios obtenidos por el grupo Pilates y el grupo que lo combina con otras actividades físicas. El grupo no Pilates estaba formado por 87 sujetos (73 mujeres y 14 hombres) que fueron incluidos teniendo en cuenta

sus hábitos físico-deportivos y sociodemográficos para su posterior comparación con el grupo experimental. De los 87 participantes, 43 (33 mujeres y 10 hombres) fueron catalogados como activos al practicar habitualmente ejercicio físico-deportivo y 44 (40 mujeres y 4 hombres) fueron considerados sedentarios al no realizar ningún ejercicio físico-deportivo. La edad media del grupo activo fue de 39.44 años ($DT = 14.46$) y la del grupo sedentario 38.30 años ($DT = 13.29$). El procedimiento de clasificación empleado, en el presente trabajo, para catalogar a los sujetos en activos y sedentarios fue acorde a la literatura existente y al utilizado en el Eurobarómetro sobre deporte y actividad física.

La muestra empleada para dar respuesta al objetivo específico número dos fue de 57 participantes del método Pilates (48 mujeres y 9 hombres) y de 43 practicantes de otros ejercicios físico-deportivos (33 mujeres y 10 hombres). El grupo Pilates se ejercitaba exclusivamente con la técnica Pilates y registraba una edad media de 41.44 años ($DT = 10.01$). Atendiendo a los años de experiencia practicando Pilates, 42 sujetos acumulaban cinco o menos años y 12 superaban los cinco años de práctica. Además, para valorar si la experiencia deportiva también influía positivamente en los participantes de otros ejercicios físico-deportivos diferentes al Pilates se llevaron los mismos análisis con el grupo control activo. Este grupo registraba una media de edad de 39.44 años ($DT = 14.46$). El número de integrantes del grupo activo con una experiencia igual o menor a cinco años fue de 31 y los 12 restantes acumulaban más de cinco años de práctica de ejercicio físico-deportivo.

En relación a los objetivos específicos número tres y cuatro, la muestra estaba formada por 93 sujetos (73 mujeres y 20 hombres). El número de sujetos se redujo considerablemente en relación a la evaluación inicial tras seis meses de análisis. El método Pilates presenta una serie de singularidades que dificultan el seguimiento de los sujetos en los trabajos longitudinales, lo acaba desembocando en estudios con muestras muy pequeñas. En las sesiones de Pilates, las agrupaciones son flexibles y los alumnos pueden variar el día de la sesión o la hora que mejor se adapte a sus necesidades lo que afecta de manera considerable al registro y seguimiento del investigador. La edad media de los 93 participantes fue de 41.14 años ($DT = 11.60$). De los 93 sujetos participantes, 47 practicaban regularmente Pilates (50.5%) y los 46 restantes no se ejercitaban con dicha técnica (49.5%). Esta agrupación (Pilates y no Pilates) fue utilizada para llevar a cabo los primeros análisis. La

edad media de los practicantes de Pilates era de 42.47 años ($DT = 10.87$) y la obtenida por los sujetos no practicantes de Pilates fue de 39.78 años ($DT = 12.27$). La siguiente agrupación analizada constaba de cuatro subgrupos (Pilates, Pilates y otros ejercicios físicos, sedentarios y activos). Para ello, los 47 practicantes de Pilates fueron divididos en dos subgrupos en función de sus hábitos físico-deportivos. El primer subgrupo solo Pilates constaba de 21 participantes ($M = 40.71$ años, $DT = 8.21$) que se ejercitaban exclusivamente con la técnica Pilates una media semanal de 2.57 días. Los 26 sujetos restantes ($M = 43.88$ años, $DT = 12.60$) combinaban el Pilates con otros ejercicios físico-deportivos y se ejercitaban una media semanal total de 4.15 días. El grupo no Pilates formado por 46 sujetos también fue dividido en dos subgrupos en función de sus hábitos físico-deportivos. Fueron descartados aquellos sujetos que practicaban Pilates y también los que realizaban yoga y/o taichí al considerar que dichas actividades comparten importantes rasgos comunes. El primer subgrupo estaba integrado por 21 sujetos catalogados como activos ($M = 39.71$ años, $DT = 11.78$) al practicar habitualmente actividad físico-deportiva. El segundo subgrupo lo formaban 25 sujetos ($M = 39.84$ años, $DT = 12.91$) que fueron clasificados como sedentarios al no realizar ejercicio físico-deportivo. El grupo activo no Pilates se ejercitaba una media semanal de 4.52 días.

A la hora de abordar el objetivo específico número cinco, se seleccionaron los 42 sujetos con empleo, de los 57 sujetos del grupo solo Pilates durante la evaluación inicial. Los 42 participantes (34 mujeres y ocho hombres) fueron divididos atendiendo al cargo laboral que ostentaban en su empresa. La edad media de los participantes para este objetivo fue de 39.67 ($DT = 8.76$). Un total de 19 sujetos practicantes de Pilates fueron catalogados como dirigentes y los 23 restantes se consideraron empleados. La elevada proporción de mujeres frente a los hombres, en los estudios de Pilates, se debe a que el método Pilates se nutre mayoritariamente de mujeres que buscan prácticas vinculadas a la salud y a la estética corporal (Perich, 2007). A pesar de la disparidad entre hombres y mujeres intra-grupo, los ejercicios y las repeticiones propuestas en las sesiones son iguales para ambos sexos ya que los principios del método Pilates promueven un espacio donde prima la ejecución, las actividades cuerpo-mente y el trabajo postural. Todos los trabajadores desarrollaban sus funciones en empresas del sector terciario. La mayor parte de los participantes desarrollaban sus funciones en pequeñas y medianas empresas (PYMEs) (73.5%) y con un

contrato indefinido (47.6%). La experiencia media de los trabajadores en sus empresas fue de 3.36 años. En relación a la práctica de Pilates se ejercitaban una media semanal de 2.52 días en sesiones de 60 minutos. Además del análisis transversal, se va a llevar a cabo un análisis longitudinal a partir del cargo laboral de los 33 sujetos que completan los seis meses de estudio. Los 33 practicantes de Pilates y con empleo (25 mujeres y 8 hombres) tenían una edad media de 39.27 años ($DT = 8.11$). La asistencia media semanal a clases de Pilates fue de 2.82 días con una duración de 60 minutos por sesión. En relación a los datos laborales, 12 de los participantes ocupaban cargos directivos o de mando en sus organizaciones frente a los 21 sujetos restantes que no tenían ese poder de decisión y que pasaron a ser denominados empleados. Respecto al tamaño de la organización, 23 de los participantes trabajaban en PYMEs con menos de 50 empleados y los 10 trabajadores restantes lo hacían en grandes empresas. Al analizar la experiencia acumulada en sus actuales empresas u organizaciones se observó que 13 sujetos llevaban menos de cinco años contratados, otros 10 participantes llevaban trabajando entre cinco y 10 años y los 10 restantes acumulaban una experiencia superior a 10 años.

En la figura 9 se muestra el número de participantes que completan cada uno de los cuestionarios administrados durante la investigación. La mortalidad experimental en el grupo Pilates es superior al grupo no Pilates.

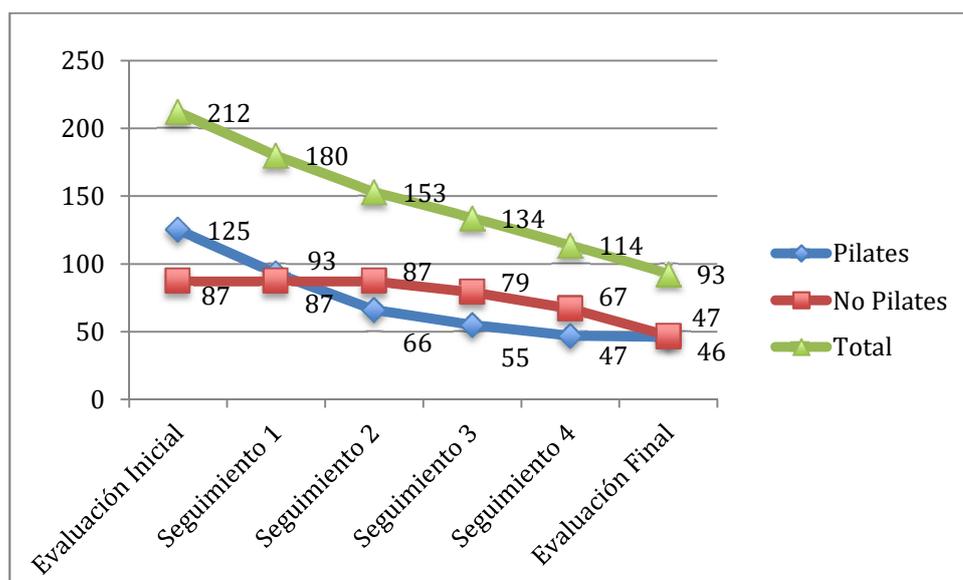


Figura 9. Número de participantes que completan los diferentes cuestionarios.

El tamaño final de la muestra que completa la tesis doctoral se ajusta a los valores obtenidos tras utilizar el software G*Power (v.3.1.9.2; Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007). Teniendo en cuenta el tamaño del efecto de 0.5, α de 0.05 y $1-\beta$ de 0.99 se obtiene un tamaño muestral total de 92 sujetos. Este programa estadístico también fue usado para calcular el tamaño muestral en el estudio sobre Pilates de Tolnai et al. (2016). Ambos estudios comparten el mismo margen de error máximo (5%) y el tamaño del efecto (0.5), ya que el nivel de confianza en la presente tesis doctoral se ha aumentado al 99%.

4.1.1. Criterios de inclusión

A la hora de seleccionar y conformar la muestra, objeto de análisis del presente estudio, se establecen una serie de criterios de inclusión. El principal criterio para la selección de los participantes del grupo experimental fue la asistencia a clases de Pilates en los centros colaboradores. Se trató de evitar la heterogeneidad en la formación de profesores de Pilates buscando un método concreto que se daba en determinados centros, por lo que el tipo de selección de la muestra fue no aleatorio. También se estableció que todos los sujetos fueran mayores de 18 años. Por último, podían formar parte de la muestra tanto hombres como mujeres, independientemente de su nacionalidad, su situación laboral y su nivel socioeconómico. En el caso del grupo control se mantienen los mismos criterios de inclusión salvo la asistencia a clases de Pilates. Los sujetos control asistían a centros, situados en las mismas provincias que el grupo Pilates, de una franquicia de formación de idiomas, nuevas tecnologías, administración, actividades físicas y deportivas, hostelería, etc.

4.1.2. Criterios de exclusión

Una vez concretados los criterios de inclusión, fueron desestimados del trabajo los sujetos mayores de edad que estaban, durante el estudio, en tratamiento de enfermedades físicas y/o psicológicas graves. Otro motivo de exclusión fue tener 75 o más años de edad. También fueron excluidos de la muestra, los integrantes del grupo control que practicaban actividades como el yoga, Pilates y/o taichí. Inicialmente, se estableció como motivo de exclusión que los participantes no comprendieran el español de manera correcta aunque finalmente todos los participantes del estudio eran españoles. Por último, hay que señalar

que a la hora de abordar cada uno de los objetivos específicos propuestos, en la presente tesis doctoral, se establecen diferentes agrupaciones que pueden dejar a parte de la muestra total fuera del análisis. El criterio utilizado para determinar la inclusión o exclusión de los sujetos en cada objetivo se basa en sus hábitos físico-deportivos y/o su situación laboral.

4.2. Diseño y procedimiento

Para realizar el estudio se contactó con una franquicia de Pilates de la Comunidad Valenciana y dos centros de Madrid. Se concretó una reunión con los dirigentes de la misma para poder explicar el funcionamiento y objetivos del estudio. Una vez aceptaron colaborar en la tesis, se concertaron reuniones en cada centro explicando el funcionamiento del mismo. Todo el profesorado, de los centros participantes en el estudio, fue preparado en el método Pilates original (Pilates, 1934; Pilates & Miller, 1945) en la misma escuela de formación de Pilates por un mismo grupo de docentes. Además, la metodología empleada por los profesores en las diferentes aulas de Pilates era la misma ya que todos los centros franquiciados se basaban en una programación mensual común. En definitiva, se ha tratado que todas las personas que acudían a clases de Pilates, independientemente del centro, participaran del método Pilates original con una organización y metodología común.

4.2.1. Diseño

En función de los objetivos específicos se hace uso de una metodología transversal y/o longitudinal. La metodología longitudinal posibilita el correcto seguimiento de los grupos a través de mediciones repetidas (evaluación inicial y evaluación final). De esta forma se superan las limitaciones de la mayoría de trabajos que relacionan salud mental y trabajo mediante estudios transversales (Ansoleaga & Miranda-Hiriart, 2014).

Los sujetos participantes antes de cumplimentar los cuestionarios y los datos sociodemográficos pertinentes debían firmar dando su consentimiento informado, tras haber leído los fines y objetivos del estudio. Una vez dado su consentimiento rellenaban la misma batería de cuestionarios (se describirán en el siguiente apartado) en la evaluación

inicial del estudio. Junto a la batería inicial se adjuntaba un pequeño cuestionario sociodemográfico, de elaboración propia, en el que se recogía: el historial de salud, hábitos físico-deportivos, datos personales y laborales considerados relevantes para la formación de los grupos de investigación. Además, entre la evaluación inicial y la evaluación final, se entregó mensualmente un conjunto de cuatro cuestionarios de seguimiento, siempre los mismos, con variables psicosociales estado (ver figura 10). Todos completaron los cuestionarios en un ambiente tranquilo con la supervisión de uno de los investigadores en las diferentes salas de cada centro (con el fin de resolver dudas en el caso que surgieran).



Figura 10. Diseño y temporalización de los cuestionarios empleados.

4.2.2. Procedimiento metodológico de las clases de Pilates

4.2.2.1. Estructura de las sesiones de Pilates

En función de la modalidad de Pilates practicada, las sesiones se organizan de manera diferente. En el caso de mat Pilates, las sesiones cuentan con cuatro fases: (1) ejercicios de respiración (3 minutos); (2) calentamiento con movimiento escapular, cuello y tren superior (10 minutos); (3) parte principal (40 minutos); (4) vuelta a la calma o parte final (5 minutos). Durante la parte principal, se llevan a cabo ejercicios de articulación y de todo tipo en los que se trabaja el abdomen, el control, la fuerza, la flexibilidad, el equilibrio,

etc. Para una correcta realización de los ejercicios el número máximo de alumnos por sesión es de ocho. En el caso de Pilates máquinas, las sesiones se suelen estructurar en tres fases: (1) ejercicios de respiración (5 minutos); parte principal (40 minutos); (3) vuelta a la calma (10 minutos). La parte principal de las sesiones de máquinas se organizan en un circuito rotando entre los diferentes aparatos. El número máximo de alumnos por sesión en una clase de Pilates máquinas es de cuatro y también es habitual llevar a cabo sesiones privadas de un solo alumno por clase.

4.2.2.2. Materiales empleados

Los materiales empleados o implementos utilizados en las clases de Pilates no han sido especialmente diseñados para los ejercicios de Pilates pero sí se han adaptado a ellos. En las clases de mat Pilates, los materiales utilizados de manera habitual son: el balón, las pelotas, el aro de Pilates, el rulo, las bandas elásticas y los discos antideslizantes. En las clases de máquinas, los materiales empleados son las máquinas que diseñó el propio Pilates pero con las correspondientes adaptaciones que han sufrido a lo largo de los años. Las máquinas empleadas durante los entrenamientos son: la silla (para el trabajo del control y la estabilidad), el barril (para realizar un trabajo específico de estiramiento), el *cadillac* (con un enfoque más rehabilitador) y el *reformer* (que es la máquina más completa que permite trabajar todo tipo de ejercicios).

4.2.2.3. Contenidos de las sesiones

Las sesiones comparten la misma estructura y metodología ya que todo el profesorado ha sido formado en el mismo centro de formación de Pilates por un mismo grupo de profesores. Además, al ser centros franquiciados, cada centro cuenta con una plantilla mensual común donde se recogen los contenidos a trabajar.

4.3. Instrumentos de evaluación

4.3.1. Cuestionarios de salud/actividad física

Los cuestionarios que componen el presente apartado fueron empleados en la evaluación inicial y en la evaluación final.

4.3.1.1. Escala de Autoestima de Rosenberg (RSE)

Desarrollada por Rosenberg (1965) incluye 10 afirmaciones que aluden a sentimientos globales de autovaloración. Los ítems se responden en una escala de cuatro puntos y la mitad de los ítems están redactados en sentido positivo y la otra mitad en sentido negativo. La puntuación total oscila entre 10 y 40. McCarthy y Hoge (1982) han informado de coeficientes de consistencia (alpha de Cronbach) que se sitúan entre .74 y .77. La validez de la escala como medida unidimensional de la autoestima ha sido también comprobada por Vázquez, Jiménez y Vázquez-Morejón (2004). En la presente tesis doctoral el alpha de Cronbach obtenido fue de .85.

4.3.1.2. Escala de Autoeficacia Generalizada (AEG)

Para medir la autoeficacia se ha utilizado la escala adaptada para población española desarrollada por Baessler y Schwarzer (1996). Esta prueba está formada por 10 ítems donde los participantes deben responder a cada enunciado mediante una escala tipo Likert con cuatro alternativas de respuesta. La escala mide de forma directa la percepción de autoeficacia general. La escala ya ha sido utilizada ampliamente en población española siendo sus propiedades psicométricas adecuadas para su uso (Martín et al., 2002). El índice de fiabilidad recogido en el trabajo de Rueda y Pérez-García (2004) es de .90. El alpha de Cronbach obtenido en la presente tesis doctoral fue de .85.

4.3.1.3. Escalas Psicológicas del Cuestionario de Personalidad Situacional (CPS)

Elaborado en España, por Fernández-Seara, Seisdedos y Mielgo (2001), permite evaluar 17 escalas de personalidad de gran interés práctico en psicología aplicada. En este estudio se va a utilizar: (a) la escala estabilidad emocional que aprecia el ajuste general de las emociones y los afectos: el control y la estabilidad emocional; (b) la escala autoconcepto que hace referencia a la valoración personal que uno hace de sí mismo a partir de la

percepción de su propia valía personal. El cuestionario total consta de 233 elementos de tipo verdadero-falso y es de breve y fácil aplicación. Para la obtención de la fiabilidad test-retest se realizaron dos aplicaciones donde ninguno de los coeficientes bajó del valor .88. Siendo una de las dos escalas más fiables la estabilidad emocional con un coeficiente .94 (Gutiérrez, Flores, & Gibbons, 2001). El CPS se ha estudiado en diferentes muestras, condiciones y correlacionado con otras medidas psicológicas relacionadas poniendo de manifiesto una notable validez de constructo (Fernández-Seara, Seisdedos, & Mielgo, 2008). En la presente tesis doctoral, los alphas de Cronbach obtenidos fueron .79 en el factor estabilidad emocional y .74 en el factor autoconcepto.

4.3.1.4. Revised Life Orientation (LOT-R)

Para medir el optimismo disposicional o predisposición a las expectativas de resultados positivos o negativos se utilizó el Test Revisado de Orientación Vital (Scheier, Carver, & Bridges, 1994) en la versión española desarrollada por Otero, Luengo, Romero, Gómez y Castro (1998). El LOT-R consta de seis ítems (más cuatro ítems que no evalúan optimismo), tres están redactados en sentido positivo (dirección optimismo) y tres en sentido negativo (dirección pesimismo). Los ítems redactados en sentido negativo se revierten y se obtiene una puntuación total orientada hacia el polo de optimismo (optimismo total). En cuanto a las propiedades psicométricas de la versión española el estudio de García-Naveira y Díaz-Morales (2010) obtiene una fiabilidad alpha de Cronbach de .74 para optimismo y .70 para pesimismo. En la presente tesis doctoral la fiabilidad alpha de Cronbach obtenida para optimismo fue de .73 y para pesimismo .70.

4.3.1.5. Inventario de Depresión de Beck (BDI)

Se utiliza la escala elaborada por Beck, Rush, Shaw y Emery (1979) compuesta por 21 ítems que evalúan la gravedad del síntoma mediante cuatro frases y que puntúan de cero a tres. El sujeto debe elegir aquella que más se aproxime a cómo se ha sentido durante la última semana. La puntuación total de los 21 ítems varía de 0 a 63. En el caso de que el sujeto elija más de una alternativa en un ítem dado, se considera sólo la puntuación de la frase elegida de mayor gravedad. Esta escala ha sido ampliamente utilizada para medir

estado de ánimo depresivo y probablemente sea la más utilizada tanto en la práctica clínica como en la investigación. La versión española del BDI de 1978 parece tener unas buenas propiedades psicométricas como instrumento de evaluación del síndrome depresivo. En muestras españolas Vázquez y Sanz (1999) obtuvieron una fiabilidad test-retest de .70 a los tres meses y un alfa de Cronbach de .82. En la presente tesis doctoral el índice alpha de Cronbach obtenido fue de .76.

4.3.1.6. Escala de Identificación con el Ejercicio Físico (EIEF)

Se utiliza la versión española, compuesta por nueve ítems, de la *Exercise Identity Scale (EIS)* (Anderson & Cychoz, 1994) desarrollada por Modroño, Guillén y González, (2010). Los resultados del análisis de las propiedades psicométricas muestran niveles satisfactorios de consistencia interna, obteniéndose un alpha de Cronbach de .96. Resultados similares a los que obtuvieron los creadores de la EIS, por encima de .94. Respecto a la estabilidad temporal se obtiene una fiabilidad test-retest de .90, tras una semana (Modroño et al., 2010) que puede considerarse muy buena aunque ligeramente inferior al .93 obtenida en la versión inglesa. En la presente tesis doctoral, el alpha de Cronbach obtenido fue de .97. En definitiva, los resultados muestran unos niveles adecuados de fiabilidad y validez que concuerdan con estudios previos (Anderson & Cychoz, 1994; Vlachopoulos, Kaperoni, Moustaka, & Anderson, 2008).

4.3.2. Cuestionarios de Salud Laboral

Los cuestionarios que componen el presente apartado fueron empleados en la evaluación inicial y en la evaluación final.

4.3.2.1. Cuestionario de Satisfacción Laboral (S10/12)

El cuestionario de Meliá y Peiró (1989) se compone de 12 ítems y mide tres factores: satisfacción con el ambiente físico, satisfacción con la supervisión y satisfacción con las prestaciones recibidas. Las alternativas de respuesta se registran en una escala de siete grados donde uno corresponde a muy insatisfecho y siete a muy satisfecho. El S10/12 fue

extraído del estudio de dos versiones anteriores el S4/82 y el S20/23. La versión S10/12 del cuestionario de satisfacción mantiene una consistencia interna con un alpha de Cronbach de .88 y unos niveles de validez que mejoran la escala original (Meliá & Peiró, 1989). En la presente tesis doctoral los alpha de Cronbach obtenidos para cada variable fueron .94 (supervisión), .91 (prestaciones recibidas) y .82 (satisfacción con el ambiente físico).

4.3.2.2. Job Content Questionnaire (JCQ)

La tensión laboral fue evaluada mediante el cuestionario de tensión laboral de Karasek y Theorell (1990) (Job Content Questionnaire, JCQ) en la versión adaptada por Steptoe, Cropley y Joeke (1999). Es una escala general que ha sido elaborada para medir los estresores en el medio laboral. El cuestionario consta de 15 ítems donde se evalúan las dimensiones: demandas en el trabajo (la cantidad de trabajo, sus exigencias mentales, presión de tiempo y la presencia de demandas contradictorias), control (control del trabajador sobre el desempeño de su trabajo y habilidad de tomar decisiones) y apoyo social. Puede obtenerse un índice de tensión laboral total: demandas/control + uso de habilidades). Los alpha de Cronbach obtenidos por Steptoe et al. (1999) fueron .72 (demandas laborales), .64 (control y uso de habilidades) y .76 (apoyo social). En la presente tesis los alpha de Cronbach obtenidos fueron .71 (demandas), .79 (control), .59 (apoyo social) y .49 (uso de habilidades).

4.3.2.3. Maslach Burnout Inventory (MBI-GS)

La adaptación al castellano del Maslach Burnout Inventory-General Survey (Schaufeli, Leiter, Maslach, & Jackson, 1996) realizada por Salanova, Schaufeli, Llorens, Peiró y Grau (2000) fue la utilizada para medir el síndrome de estar quemado por el trabajo o *burnout*. El cuestionario consta de 16 ítems en los que se pide al sujeto que indique con qué frecuencia (nunca = 0 y todos los días = 6) percibe en su trabajo determinadas experiencias. Puede obtenerse una puntuación total de *Burnout* ($Burnout\ total = agotamiento + cinismo - eficacia\ profesional$), así como una puntuación para cada una de las tres subescalas: agotamiento (fatiga física y emocional del sujeto), cinismo (indiferencia o actitudes de distanciamiento del sujeto hacia el trabajo) y eficacia profesional (sentido de

autocompetencia al desempeñar el trabajo). El *burnout* se caracteriza por altas puntuaciones en agotamiento y cinismo acompañadas de bajas puntuaciones en eficacia profesional. Salanova et al. (2000) encontraron coeficientes alphas de .85 (agotamiento emocional), .78 (cinismo) y .73 (eficacia profesional). En la presente tesis doctoral los alphas de Cronbach encontrados fueron de .86 (agotamiento), .83 (cinismo) y .76 (eficacia profesional).

4.3.2.4. Escala Utrecht de Engagement en el Trabajo (UWES)

Para valorar el *engagement* se utilizó la versión española (Salanova et al., 2000) del Utrecht Work Engagement Scale (Schaufeli, Salanova, González-Romá, & Bakker, 2002). La escala está compuesta por 17 ítems distribuidos en tres factores: vigor, dedicación y absorción. Las respuestas se registran en una escala tipo Likert de siete posibles respuestas, donde cero corresponde a nunca y seis a siempre/todos los días. Los coeficientes alpha de Cronbach que se han obtenido en el estudio de Fajardo, Iroz, López y Mirón (2013) para las tres dimensiones fueron: .80 (vigor) .80 (absorción) y .85 (dedicación). Los alphas de Cronbach obtenidos en la presente tesis doctoral fueron .81 (vigor), .84 (absorción) y .86 (dedicación).

4.3.3. Cuestionarios estado

Las escalas que componen el presente apartado se corresponden con los cuestionarios de seguimiento. Estos cuestionarios fueron administrados una vez al mes, durante cuatro meses, para recabar información sobre variables estado.

4.3.3.1. Inventario de Ansiedad-Estado (STAI)

La ansiedad-estado se midió con la adaptación española (Seisdedos, 1988) del Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970) que permite obtener medidas objetivas de la ansiedad, tanto de estado como de rasgo. El cuestionario de ansiedad estado está compuesto por 20 reactivos con una escala tipo Likert de cuatro alternativas. La escala va desde cero (nada) a tres (mucho). Tanto en la ansiedad

rasgo como en la ansiedad estado, un porcentaje de los reactivos está invertido y evalúa bienestar o ausencia de ansiedad, mientras que el resto de los reactivos se refieren a la presencia de ansiedad. La puntuación total se obtiene mediante la suma de los reactivos tras la inversión de los que están redactados en positivo. El alpha de Cronbach obtenido en el trabajo de Guillén-Riquelme y Buéla-Casal (2014) fue de .90 para la ansiedad estado. En la presente tesis doctoral el alpha de Cronbach para la ansiedad estado fue de .56.

4.3.3.2. Escala de Afecto Positivo y Negativo (PANAS)

Para la evaluación del estado de ánimo se ha empleado el PANAS (Watson, Clark, & Tellegen, 1988). La escala está compuesta por 20 ítems, la mitad de los cuales permiten obtener una puntuación global de estado de ánimo positivo y la otra mitad de estado de ánimo negativo. El afecto positivo representa el punto hasta el cual una persona se siente entusiasta, activa, alerta y con energía. El afecto negativo representa una dimensión general de estrés subjetivo que incluye una variedad de estados emocionales aversivos como disgusto, ira, culpa, miedo y nerviosismo. La bidimensionalidad del cuestionario ha sido confirmada en muestras españolas (Sandín et al., 1999), con una fiabilidad de .89 y .91 para los estados de ánimo positivo y negativo, respectivamente. Los alpha de Cronbach obtenidos en la presente tesis doctoral fueron .81 (afecto positivo) y .84 (afecto negativo).

4.3.3.3. Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24)

Para evaluar la inteligencia emocional percibida se emplea el TMMS-24 (Fernández-Berrocal, Extremera, & Ramos, 2004) que es la versión española reducida del TMMS-48 original. El cuestionario está formado por 24 ítems, ocho por cada uno de los tres factores que mide (percepción o atención a los sentimientos, comprensión o claridad emocional y regulación o reparación de las emociones). La fiabilidad para cada componente es: atención .90, claridad .90 y reparación emocional .86. Además, presenta una fiabilidad test-retest adecuada para cada factor: atención .60, claridad .70 y reparación .83 (Fernández-Berrocal et al., 2004). En la presente tesis doctoral se obtuvo un valor alpha de Cronbach de .84 para la variable estudiada reparación emocional.

4.3.3.4. Escala de Estrés Percibido (PSS-10)

La escala de estrés percibido consta de 10 ítems que evalúan la percepción de estrés durante el último mes. Se usó la versión en español de Remor (2006) de la escala original Perceived Stress Scale (Cohen, Kessler, & Gordon, 1983). Cada pregunta tiene un patrón de respuesta con cinco opciones: nunca, casi nunca, de vez en cuando, a menudo y muy a menudo, que puntúan de cero a cuatro. La puntuación total de los 10 ítems oscila entre 0 y 40. Según el trabajo de Campo-Arias, Bustos-Leiton y Romero-Chaparro (2009), la escala empleada presenta un mejor comportamiento psicométrico que la versión (PSS-14), dado el menor número de ítems. En ese mismo trabajo se registra una consistencia interna de .86. En la presente tesis doctoral el alpha de Cronbach obtenido fue de .46.

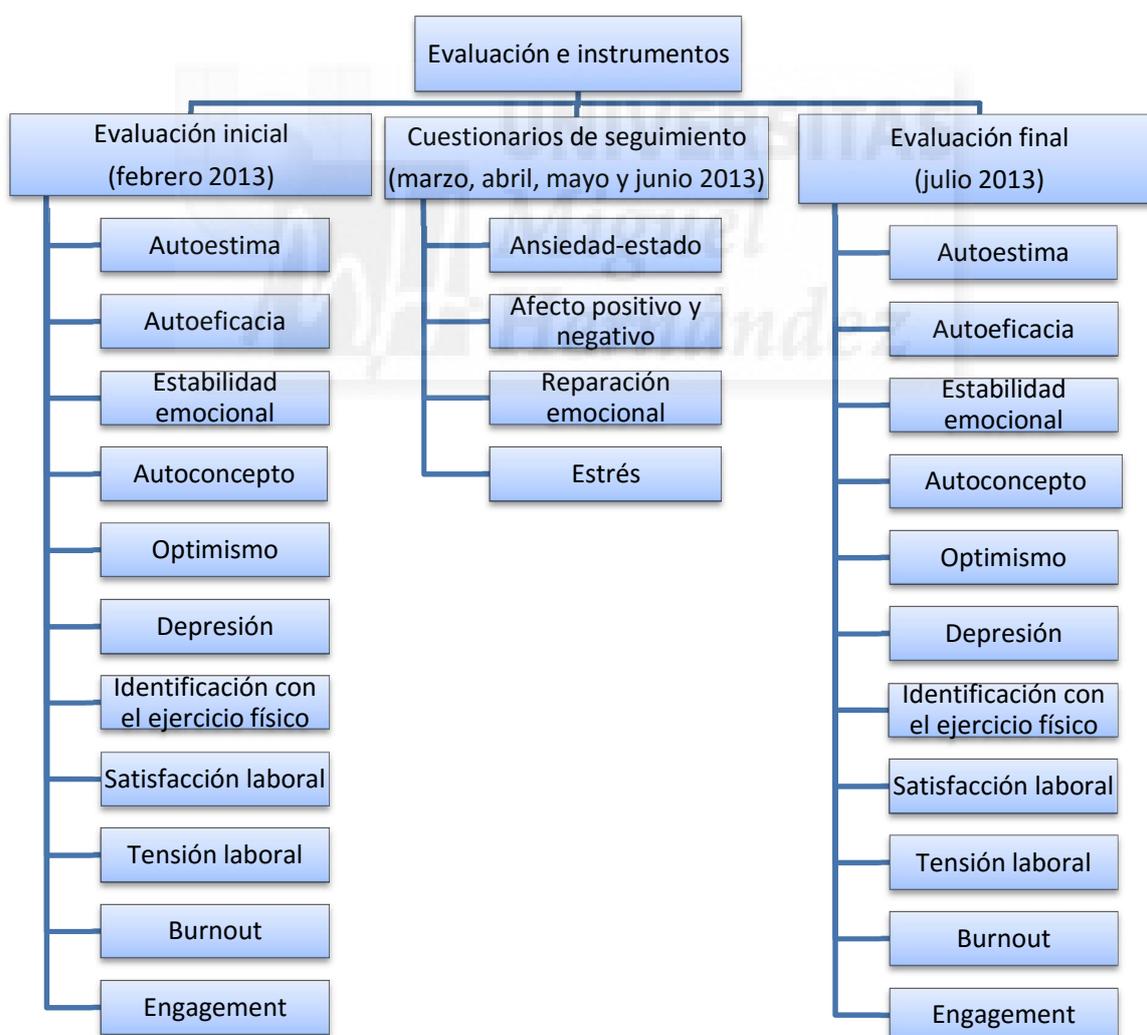


Figura 11. Distribución de los instrumentos empleados en las diferentes evaluaciones.

4.4. Procedimiento estadístico

En un primer momento, se calcularon los valores atípicos, para las todas las variables. Se consideraron atípicas las puntuaciones Z mayores de 3 o menores a -3, eliminándose por tanto a siete sujetos. También se midieron las distancias de Mahalanobis, con un criterio de $p < 0,001$, para las variables que se evaluaron repetidamente, no encontrándose ningún valor atípico. Una vez limpia la muestra, se realizaron las pruebas t para comprobar si los grupos estudiados partían con los parámetros sociodemográficos adecuados para el posterior análisis. Por último, se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnoff para comprobar la normalidad de las variables utilizadas. Una vez depurada la base de datos se realizaron análisis descriptivos y de frecuencias.

Para el apartado del estudio transversal donde se analizan los datos de la evaluación inicial se utilizó el modelo lineal general univariante para la comparación de grupos incluyendo como covariadas las variables: edad, Índice de Masa Corporal (IMC) y horas de actividad física semanal, dado que había diferencias significativas entre los grupos. También se realizaron las comparaciones múltiples de Bonferroni para las pruebas post-hoc. En el caso de que alguna de las variables covariadas resultara significativa, se estudió la dirección de su influencia mediante correlaciones de Spearman.

Para abordar los objetivos longitudinales del estudio, se calcularon los estadísticos descriptivos y desviaciones típicas que registraba cada grupo en las variables analizadas, tanto en el momento inicial como en el momento final. También, se utilizó el modelo lineal general de medidas repetidas incluyendo dos momentos, evaluación inicial y final. Por último, se utilizaron las pruebas t para muestras relacionadas con el objeto de descubrir posibles diferencias intra-grupos en las diferentes agrupaciones.

El nivel de significación estadística fue establecido en $p < ,05$. Para el procesamiento estadístico de los datos se ha usado el paquete estadístico SPSS para Windows en su versión 20.0.

**CAPÍTULO 5.
RESULTADOS**



Este capítulo agrupa, en cuatro apartados, los resultados de la presente tesis doctoral. En primer lugar, se realiza una exposición de los resultados obtenidos en la evaluación inicial teniendo en cuenta, por un lado, la asistencia o no asistencia a clases de Pilates y, por otro lado, su combinación con otros ejercicios físico-deportivos. Además, se detallan los niveles de salud psicosocial en función de los años de experiencia practicando Pilates. En segundo lugar, se describen las diferencias en los niveles de salud psicosocial teniendo en cuenta las respuestas obtenidas en la evaluación inicial y en la evaluación final. En ese mismo apartado, también se señalan los cambios detectados durante las cuatro mediciones de seguimiento. En tercer lugar, se muestran las diferencias significativas encontradas en relación a la variable identificación con el ejercicio físico. En cuarto y último lugar, se exponen los resultados obtenidos atendiendo al cargo laboral que desempeñan los participantes del estudio en sus respectivas empresas.

5.1. Análisis transversal: Influencia del Pilates y de los años de experiencia deportiva

El conjunto de resultados obtenidos en este primer punto se han estructurado en cuatro partes. En la primera de ellas, se exponen los análisis previos de las variables sociodemográficas, antropométricas y los hábitos físico-deportivos de los sujetos participantes que inician el estudio. En segundo lugar, se muestran los niveles de salud psicosocial y se señalarán las diferencias estadísticamente significativas entre el grupo Pilates y el grupo no Pilates. En tercer lugar, se muestran los niveles de salud de los cuatro subgrupos estudiados (Pilates, Pilates combinado con otros ejercicios físico-deportivos, control activo y control sedentario) y se procede a comprobar en qué variables existen diferencias significativas. Por último, se presentan los niveles de salud psicosocial que registran los practicantes de Pilates en función de los años de experiencia deportiva.

5.1.1. Variables sociodemográficas, antropométricas y hábitos deportivos

Los sujetos participantes cumplieron, junto a las escalas, diversos apartados con cuestiones sobre aspectos sociodemográficos. A partir de sus respuestas, se ha obtenido la información necesaria para poder desarrollar el presente estudio. En la tabla 9 se muestran algunos de estos datos sociodemográficos. El nivel socioeconómico percibido,

fue evaluado a partir de una escala de elaboración propia con un rango de respuesta de 0-10, que preguntaba sobre su formación y poder adquisitivo. También aparecen datos antropométricos como el IMC calculado a partir de la fórmula de Gómez-Ambrosi et al. (2012).

Tabla 9

Aspectos sociodemográficos y antropométricos de los sujetos participantes

	Grupo Pilates (n=125)		Grupo No Pilates (n=87)		
	Pilates (n=57)	Pilates y EFD (n=68)	Sedentarios (n=44)	Activos (n=43)	Total (n=212)
Puntuaciones medias					
Edad	41.44	45.97	38.30	39.44	41.83
Nº Hijos	1.14	1.26	1.02	1.05	1.14
Nivel económico	6.35	6.35	5.84	6.07	6.19
IMC	22.20	23.44	24.29	24.08	23.41
Tazas café/día	1.25	1.38	1.11	1.19	1.25
Número cigarros/día	2.44	1.32	1.11	2.23	1.76
Frecuencias y porcentajes					
Mujer	48 (84.2)	50 (73.5)	40 (90.9)	33 (76.7)	171 (80.7)
Hombre	9 (15.8)	18 (26.5)	4 (9.1)	10 (23.3)	41 (19.3)
Problemas de salud	18 (31.6)	18 (26.5)	5 (11.4)	6 (14.0)	47 (22.2)
Toma medicamento	17 (29.8)	23 (33.8)	9 (20.5)	10 (23.3)	59 (27.8)
Trabaja	42 (73.7)	50 (73.5)	30 (68.2)	28 (65.1)	150 (70.8)
Busca un trabajo	5 (8.8)	4 (5.9)	6 (13.6)	7 (16.3)	22 (10.4)
No, no lo busco	10 (17.5)	14 (20.6)	8 (18.2)	8 (18.6)	40 (18.9)

Además de los datos sociodemográficos, otro aspecto importante a la hora de presentar los resultados es conocer cuál es la frecuencia y la duración del entrenamiento de cada grupo estudiado. El grupo Pilates, compuesto por los subgrupos sólo Pilates y Pilates más otros ejercicios físicos, se ejercita una media semanal de 312 minutos. El grupo no Pilates, compuesto por sujetos activos y sedentarios, registra una media semanal de 140 minutos de práctica de ejercicio físico-deportivo.

En relación a los tres subgrupos activos analizados, el subgrupo activo no Pilates practica una media semanal de 3.30 días ($DT = 1.28$) con una cantidad total de ejercicio físico-deportivo de 280 minutos a la semana. Los ejercicios físico-deportivos practicados por el grupo control activo son: caminar (25.92%), correr (22.22%), gimnasia de mantenimiento (14.81%), spinning (11.12%), pádel (9.26%), ciclismo (7.41%) y otros (9.26%). El grupo solo

Pilates práctica una media de 2.39 días por semana ($DT = 0.92$) y acumula una media de 142 minutos semanales. Los sujetos que combinan el método asisten a clases de Pilates una media de 2.46 días por semana ($DT = 0.97$). Además, éste grupo también realiza una media de 3.71 días por semana de otras prácticas físico-deportivas diferentes a Pilates ($DT = 1.74$). Se desconoce si en el mismo día, algunos sujetos, pueden realizar ambas actividades pudiendo variar algo estos datos de frecuencia semanal. Aunque se tiene la garantía de que la cantidad total de ejercicio físico-deportivo semanal es de 482 minutos. Los otros ejercicios físico-deportivos que practican los integrantes de éste grupo Pilates son: caminar (30.77%), correr (13.98%), pádel (8.39%), ciclismo (8.39%), natación (6.99%), gimnasia de mantenimiento (6.29%), spinning (4.19%), yoga (2.79%), tenis (2.79%), golf (2.79%), danza (2.09%), equitación (1.39%) y otros (9.15%).

5.1.2. Niveles de salud en practicantes y no practicantes de Pilates

Atendiendo al objetivo general del estudio, se analizan las diferencias en los niveles de salud psicosocial y laboral que registran los sujetos practicantes y no practicantes de Pilates en la evaluación inicial (ver tabla 10).

Tabla 10

Estadísticos descriptivos de los grupos Pilates y no Pilates

Escala/variable (RSE)	Grupo Pilates	Grupo No Pilates	Total
Autoestima (AEG)	1.76 (0.50)	1.80 (0.50)	1.77 (0.50)
Autoeficacia (CPS)	0.49 (0.06)	0.48 (0.06)	0.49 (0.06)
Estabilidad emocional Autoconcepto (LOT-R)	40.78 (4.70) 41.33 (3.63)	39.84 (4.80) 40.75 (4.25)	40.40 (4.75) 41.09 (3.90)
Tendencia optimista (BDI)	5.10 (3.80)	3.02 (4.20)	4.25 (4.09)
Depresión (EIEF)	4.74 (5.14)	4.90 (4.47)	4.81 (4.87)
Identificación ejercicio (S10/12)	41.76 (13.54)	28.28 (18.08)	36.23 (16.90)
Supervisión	0.75 (0.13)	0.71 (0.18)	0.73 (0.15)
Ambiente físico	0.76 (0.96)	0.73 (0.12)	0.74 (0.11)
Prestaciones recibidas	0.71 (0.18)	0.64 (0.22)	0.68 (0.20)

(JCQ)			
Tensión laboral	8.02 (1.83)	7.97 (1.69)	8.00 (1.77)
Demandas	8.96 (1.99)	9.07 (1.83)	9.01 (1.93)
Control	10.17 (1.74)	10.26 (1.47)	10.21 (1.64)
Uso habilidades	12.38 (1.93)	12.71 (2.15)	12.51 (2.02)
Apoyo social	16.13 (1.56)	15.38 (2.25)	15.84 (1.89)
(MBI-GS)			
<i>Burnout</i> total	-1.81 (2.29)	-1.66 (2.28)	-1.75 (2.28)
Agotamiento	2.03 (1.11)	1.97 (1.11)	2.01 (1.11)
Cinismo	1.17 (1.24)	1.25 (1.07)	1.20 (1.17)
Eficacia profesional	5.01 (0.69)	4.88 (0.69)	4.96 (0.69)
(UWES)			
Vigor	4.97 (0.69)	4.91 (0.83)	4.94 (0.74)
Dedicación	4.54 (1.20)	4.61 (1.16)	4.57 (1.18)
Absorción	3.78 (1.29)	3.82 (1.27)	3.79 (1.28)

Los estadísticos descriptivos expuestos en la tabla 10 permiten observar las puntuaciones obtenidas por los grupos Pilates y no Pilates en cada una de las variables. En el caso del grupo Pilates, se observa mayores puntuaciones en autoeficacia, estabilidad emocional, autoconcepto, identificación con el ejercicio físico, tendencia optimista, satisfacción laboral, eficacia profesional, vigor, absorción, satisfacción con la supervisión, ambiente físico y prestaciones recibidas. Este mismo grupo obtiene menores niveles de *burnout*, demandas, cinismo y depresión. En el caso del grupo no Pilates, las puntuaciones más altas se registran en las variables autoestima, control, uso de habilidades, dedicación y absorción en el trabajo. Asimismo, este grupo obtiene menores niveles de tensión laboral y de agotamiento.

Además de la descripción previa de los estadísticos descriptivos, es necesario realizar el análisis del modelo lineal general univariante para detectar las diferencias significativas entre grupos. Para estos análisis se trataron como covariables: la edad, el IMC y los minutos de actividad física total, ya que existían diferencias significativas entre el grupo Pilates y no Pilates. Las ANCOVAS ponen de manifiesto la existencia de diferencias estadísticamente significativas en las variables apoyo social ($F_{1,145} = 7.81, p < .006 \eta^2_p = .51, \text{power} = .79$) e identificación con el ejercicio físico ($F_{1,207} = 9.43, p < .002 \eta^2_p = .04, \text{power} = .86$). Además, existe una diferencia cercana a la significación en la variable prestaciones recibidas de la escala S10/12 que mide la satisfacción laboral ($F_{1,145} = 3.59, p < .060 \eta^2_p = .02, \text{power} = .46$). Estos resultados confirman que el grupo Pilates es el que obtiene mayor apoyo social en el

trabajo e identificación con el ejercicio físico que el grupo no Pilates.

La variable minutos totales de ejercicio físico fue tratada como covariada en el análisis del modelo lineal general y resultó significativa en los factores: autoeficacia ($p = 0.000$), autoestima ($p = 0.046$), autoconcepto ($p = 0.014$), tensión laboral total ($p = 0.029$), demandas ($p = 0.023$), tendencia optimista-pesimista ($p = 0.000$) e identificación con el ejercicio físico ($p = 0.000$). Para ver la dirección de esta significación se llevaron a cabo las correlaciones de Spearman. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 11. Los valores obtenidos indican que un mayor número de minutos de ejercicio físico-deportivo genera mejores niveles de salud en todas las variables psicosociales de la tabla, salvo en la autoestima.

Tabla 11

Correlaciones de Spearman entre los minutos de ejercicio y las variables de salud al analizar los grupos Pilates y no Pilates

Variables	Correlación Spearman	Relación	Significación
Autoeficacia	0.266	Directa	0.000
Autoestima	-0.146	Inversa	0.034
Autoconcepto	0.187	Directa	0.006
Tensión laboral	-0.158	Inversa	0.053
Demandas en el trabajo	-0.180	Inversa	0.027
Identificación ejercicio	0.647	Directa	0.000
Tendencia optimista-pesimista	0.320	Directa	0,000

5.1.3. Niveles de salud al combinar Pilates con otros ejercicios físico-deportivos

Una vez descritas las diferencias significativas entre los grupos Pilates y no Pilates se establecieron nuevas agrupaciones, atendiendo a los hábitos físico-deportivos de los sujetos participantes, para dar respuesta al objetivo específico número uno. En primer lugar, el grupo Pilates se divide entre aquellos usuarios que lo practican de forma exclusiva y entre los que lo combinan con otros ejercicios. En segundo lugar, el grupo no Pilates se divide en sujetos que practican ejercicio físico-deportivo y sujetos que no realizan ningún tipo de ejercicio, catalogados como sedentarios. Esta nueva agrupación permitirá evaluar si la

práctica de Pilates, en exclusiva, es suficiente para generar beneficios sobre la salud psicosocial o si por el contrario es necesario combinar su práctica con otro tipo de ejercicios de mayor componente aeróbico.

En la tabla 12 se muestran los resultados de los análisis descriptivos. Cuando se comparan los cuatro subgrupos con las ANCOVAS se observa la existencia de diferencias significativas en la variable identificación con el ejercicio físico ($F_{3,205} = 11.92$, $p < .000$ $\eta^2_p = .15$, power = 1.00). Los post-hoc (Bonferroni) muestran como la diferencia de medias de los grupos solo Pilates, Pilates y otros ejercicios físico-deportivos y grupo no Pilates activo son significativas con respecto al grupo control sedentario. Teniendo en cuenta los niveles de significación, los grupos sólo Pilates y grupo no Pilates activo obtienen mejores resultados en la variable identificación con el ejercicio físico ($p = 0.000$) que el grupo Pilates y otros ejercicios ($p = 0.001$). En el apartado laboral, la variable apoyo social de la escala de *Job Strain* ($F_{3,143} = 2.79$, $p < .043$ $\eta^2_p = .05$, power = .66) también resulta significativa. Los post-hoc (Bonferroni) indican que las diferencias de medias son cercanas a la significación entre los grupos sólo Pilates y control activo.

Tabla 12

Estadísticos descriptivos en función de la actividad o actividades físicas practicadas

Escala/variable	Grupo Pilates		Grupo no Pilates		
	Pilates	Pilates y EFD	Sedentario	Activo	Total
(RSE)					
Autoestima	1.78 (0.46)	1.74 (0.54)	1.86 (0.46)	1.74 (0.53)	1.77 (0.50)
(AEG)					
Autoeficacia	0.48 (0.05)	0.50 (0.07)	0.46 (0.06)	0.50 (0.05)	0.49 (0.06)
(CPS)					
Estabilidad emocional	40.58 (4.92)	40.96 (4.54)	39.02 (5.15)	40.67(4.31)	40.40 (4.75)
Autoconcepto	41.23 (3.78)	41.41 (3.53)	39.66 (4.15)	41.86 (4.10)	41.09 (3.90)
(LOT-R)					
Tendencia optimista	4.07 (3.47)	5.96 (3.88)	2.14 (4.39)	3.93 (3.84)	4.25 (4.09)
(BDI)					
Depresión	4.68 (4.99)	4.79 (5.30)	5.30 (4.98)	4.49 (3.90)	4.81 (4.87)
(EIEF)					
Identificación ejercicio	37.19 (14.28)	45.59 (11.67)	17.20 (11.22)	39.60 (16.76)	36.23 (16.90)
(S10/12)					
Supervisión	0.76 (0.13)	0.74 (0.14)	0.71 (0.14)	0.71 (0.22)	0.73 (0.15)
Ambiente físico	0.76 (0.10)	0.75 (0.09)	0.75 (0.06)	0.70 (0.16)	0.74 (0.11)
Prestaciones recibidas	0.69 (0.18)	0.72 (0.17)	0.66 (0.19)	0.61 (0.25)	0.68 (0.20)
(JCQ)					
Tensión laboral	8.36 (1.61)	7.74 (1.97)	7.80 (1.61)	7.95 (2.14)	8.00 (1.77)

Demandas	9.50 (1.78)	8.52 (2.06)	9.10 (1.83)	9.04 (1.88)	9.01 (1.93)
Control	10.28 (1.57)	10.08 (1.88)	10.17 (1.39)	10.36 (1.57)	10.21 (1.64)
Uso habilidades	12.62 (1.83)	12.18 (2.01)	12.70 (1.95)	12.71 (2.39)	12.51 (2.02)
Apoyo social	16.31 (1.58)	15.98 (1.55)	15.50 (1.85)	15.25 (2.65)	15.84 (1.89)
(MBI-GS)					
<i>Burnout</i> total	-1.98 (2.08)	-1.66 (2.47)	-1.30 (0.99)	-2.04 (2.22)	-1.75 (2.28)
Agotamiento	2.05 (1.03)	2.00 (1.19)	2.17 (1.19)	1.75 (1.00)	2.01 (1.11)
Cinismo	1.05 (1.10)	1.28 (1.34)	1.30 (0.99)	1.20 (1.16)	1.20 (1.17)
Eficacia profesional	5.08 (0.59)	4.95 (0.75)	4.78 (0.65)	4.98 (0.72)	4.96 (0.69)
(UWES)					
Vigor	5.08 (0.58)	4.87 (0.76)	4.82 (0.69)	5.00 (0.96)	4.94 (0.74)
Dedicación	4.73 (1.06)	4.38 (1.29)	4.61 (0.86)	4.61 (1.43)	4.57 (1.18)
Absorción	3.95 (1.25)	3.63 (1.32)	3.98 (1.15)	3.65 (1.38)	3.79 (1.28)

Una vez analizados los resultados, relativos al objetivo número uno, se comprueba que a excepción de la identificación con el ejercicio físico y el apoyo social, las escalas psicosociales y laborales empleadas no confirman la existencia de diferencias significativas entre los grupos. A pesar de ello, se puede observar (tabla 12) que la combinación de Pilates con otros ejercicios físico-deportivos obtiene puntuaciones más altas en el apartado de salud psicosocial, a excepción de la autoestima, respecto al grupo solo Pilates. En el apartado laboral un análisis más exhaustivo de los resultados descriptivos, teniendo presente la ausencia de diferencias significativas, refleja cómo el grupo Pilates y otros ejercicios físico-deportivos es el que obtiene niveles más bajos de tensión laboral y mayores puntuaciones en satisfacción laboral con las prestaciones recibidas y con el ambiente físico frente al resto de grupos estudiados.

En el análisis del modelo lineal general univariante la variable minutos semanales de actividad física fue tratada como covariada, cuando esta variable resultó significativa se exploró la dirección de esta relación, mediante correlaciones de Spearman. La significatividad bilateral muestra relaciones estadísticamente significativas con: autoeficacia, autoestima, estabilidad emocional, autoconcepto, satisfacción con la supervisión, satisfacción con las prestaciones recibidas, identificación con el ejercicio físico y tendencia optimista-pesimista. En la tabla 13 se muestran los niveles de significación y la relación existente entre minutos de ejercicio físico-deportivo semanal y las variables de salud. A excepción de la variable autoestima, un mayor número de minutos de actividad física semanal genera mejores puntuaciones en el resto de las variables estudiadas.

Tabla 13

Correlaciones de Spearman entre los minutos de ejercicio y las variables de salud al analizar los cuatro subgrupos

Variables	Correlación Spearman	Relación	Significación
Autoeficacia	0.294	Directa	0.000
Autoestima	-0.150	Inversa	0.029
Estabilidad emocional	0.156	Directa	0.023
Autoconcepto	0.198	Directa	0.004
Satisfacción supervisión	0.202	Directa	0.013
Prestaciones recibidas	0.167	Directa	0.041
Identificación ejercicio	0.681	Directa	0.000
Tendencia optimista	0.313	Directa	0.000

5.1.4. Niveles de salud en función de los años practicando Pilates

A continuación, se exponen los resultados relativos al objetivo específico número dos que se interesa por los años de experiencia practicando Pilates. Para el análisis de este objetivo se selecciona, en un primer instante, el subgrupo solo Pilates que está formado por 57 sujetos. Para la clasificación de los sujetos se sigue el criterio utilizado en el estudio sobre habilidades psicológicas en esgrimistas de Reche, Cepero y Rojas (2010) de establecer dos agrupaciones: cinco o menos años de práctica y más de cinco años.

En primer lugar, a partir de las pruebas t realizadas se comprueba la existencia de diferencias significativas entre los integrantes de los dos grupos en la variable sociodemográfica minutos totales de ejercicio físico-deportivo que finalmente se fija como covariable. Al realizar los análisis del modelo lineal general univariante se han encontrado diferencias significativas en autoconcepto ($F_{1,54} = 4.28$, $p < .043$ $\eta^2_p = .07$, power = .53) y en identificación con el ejercicio físico ($F_{1,54} = 11.90$, $p < .001$ $\eta^2_p = .18$, power = .92). En ambos casos el grupo que lleva practicando más de cinco años Pilates obtiene mejores puntuaciones que el grupo con menos experiencia (ver figura 12 y figura 13).

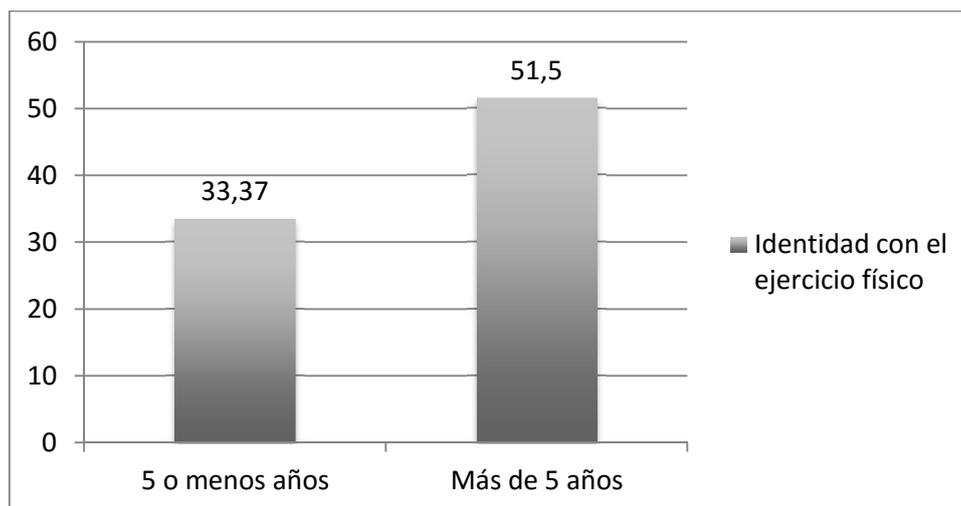


Figura 12. Identidad con el ejercicio físico según los años de experiencia en Pilates.

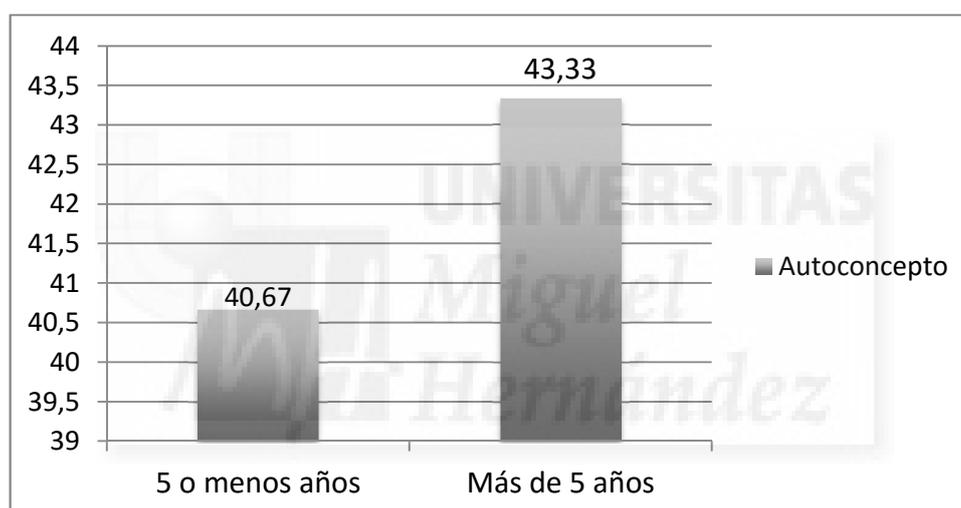


Figura 13. Niveles de autoconcepto según los años de experiencia en Pilates.

Como previamente se ha indicado, los minutos de ejercicio físico fueron tratados como covariable ya que los grupos no eran homogéneos. Dicha cantidad de ejercicio físico-deportivo resultó significativa en la variable identidad con el ejercicio físico ($p = 0.035$). Para valorar la dirección de la significatividad se realizaron las correlaciones bivariadas utilizando el coeficiente de correlación de Pearson. Estas pruebas determinarán que a mayor cantidad de minutos de Pilates, mayor identificación con el ejercicio físico ($p = 0.001$, $r = 0.427$).

Una vez descritos los niveles de salud psicosocial de los practicantes de Pilates en función de los años practicando Pilates, objetivo número dos, se consideró interesante evaluar a los participantes del grupo control activo. De esta forma, se podría valorar si los

resultados obtenidos por los practicantes de Pilates más expertos también se daban al realizar otros ejercicios diferentes al método Pilates. De los 43 integrantes del grupo control activo, 31 acumulaban un experiencia igual o menor a cinco años y los 12 restantes superaban los cinco años de ejercicio físico. Para ello, se realizaron los correspondientes análisis. Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en la variable autoeficacia ($F_{1,39} = 5.67$, $p < .022$ $\eta^2_p = .13$, power = .64). Las diferencias encontradas otorgan al grupo con una experiencia superior a cinco años mayores niveles de autoeficacia (ver figura 14). En estos análisis los minutos de ejercicio físico-deportivo fueron tratados como covariable pero no se dieron relaciones significativas con las variables estudiadas.

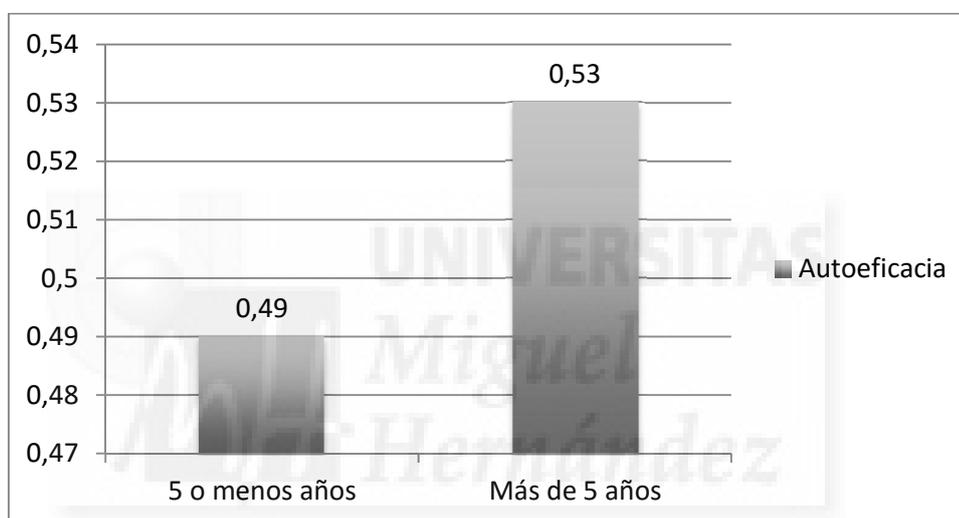


Figura 14. Niveles de autoeficacia según los años de experiencia del grupo activo no Pilates.

5.2. Análisis longitudinal: Niveles de salud psicosocial y cambios en las mediciones

5.2.1. Niveles de salud entre grupo Pilates y no Pilates

A continuación se exponen las diferencias inter-sujetos e intra-sujetos transcurridos seis meses. Para ello se analizan las respuestas de los 93 participantes que completan el estudio. En estos análisis se incluye a todos los sujetos, con o sin empleo y practicantes y no practicantes de Pilates (veáse tabla 14). La distribución de los grupos es acorde a la planteada inicialmente, cuando se analizaron los resultados de la evaluación inicial, distribuyendo los participantes en dos grupos: Pilates y no Pilates.

Tabla 14

Aspectos sociodemográficos de los participantes que completan el estudio

	Pilates (n=47)	No Pilates (n=46)	Total (n=93)
Edad	42.47	39.78	41.14
Nº Hijos	1.15	1.13	1.14
Nivel económico	6.34	6.17	6.25
IMC	22.34	24.13	23.23
Tazas café/día	1.13	1.33	1.23
Número cigarros/día	2.55	2.46	2.51
Horas de ejercicio físico	5.66	2.07	3.88

Las pruebas t para muestras independientes realizadas confirma que los grupos Pilates y no Pilates no son homogéneos ya que existen diferencias significativas en las variables sociodemográficas: IMC y horas de actividad física total. Por ello, dichas variables serán incluidas en el apartado de covariables. Una vez detectadas las diferencias entre grupos se analizan los estadísticos descriptivos de cada grupo en ambas mediciones (ver tabla 15).

Tabla 15

Estadísticos descriptivos de los grupos Pilates y no Pilates tras seis meses

Escala/variable	Grupo Pilates		Grupo no Pilates	
	Eval. inicial	Eval. final	Eval. inicial	Eval. final
(RSE)				
Autoestima	1.68 (0.49)	1.46 (0.45)	1.78 (0.52)	1.49 (0.43)
(AEG)				
Autoeficacia	0.50 (0.06)	0.50 (0.06)	0.48 (0.04)	0.48 (0.06)
(CPS)				
Estabilidad emocional	40.81 (5.09)	41.47 (5.08)	39.93 (5.04)	41.00 (4.91)
Autoconcepto	41.57 (3.73)	42.21 (3.90)	40.85 (4.16)	41.83 (4.46)
(LOT-R)				
Tendencia optimista	5.17 (3.96)	5.19 (3.55)	2.85 (4.25)	3.98 (4.09)
(BDI)				
Depresión	4.89 (5.76)	3.19 (4.73)	4.00 (3.71)	2.91 (3.03)
(EIEF)				
Identificación ejercicio	43.17 (13.75)	44.09 (14.17)	27.09 (16.91)	25.93 (16.62)
(S10/12)				
Supervisión	0.77 (0.10)	0.74 (0.14)	0.68 (0.21)	0.70 (0.14)
Ambiente físico	0.77 (0.10)	0.75 (0.10)	0.70 (0.14)	0.72 (0.09)
Prestaciones recibidas	0.73 (0.14)	0.71 (0.18)	0.59 (0.24)	0.59 (0.21)
(JCQ)				
Tensión laboral	8.07 (1.47)	8.33 (1.43)	8.07 (1.69)	8.65 (2.41)
Demandas	8.84 (1.99)	9.12 (1.88)	9.06 (1.77)	9.09 (1.76)
Control	9.85 (1.87)	9.79 (1.96)	10.18 (1.59)	9.71 (1.85)

Uso habilidades	12.15 (2.05)	12.27 (2.32)	12.53 (2.38)	11.85 (2.57)
Apoyo social (MBI-GS)	16.27 (1.55)	15.79 (2.27)	15.00 (2.40)	14.97 (2.26)
<i>Burnout</i> total	-1.93 (2.49)	-1.81 (2.60)	-1.26 (2.31)	-1.77 (2.29)
Agotamiento	2.02 (1.19)	1.91 (1.19)	2.08 (1.13)	1.72 (1.04)
Cinismo	0.99 (1.25)	1.20 (1.30)	1.44 (1.13)	1.15 (0.95)
Eficacia profesional (UWES)	4.94 (0.67)	4.92 (0.80)	4.78 (0.66)	4.64 (0.87)
Vigor	4.96 (0.75)	4.84 (0.88)	4.81 (0.86)	4.91 (1.40)
Dedicación	4.78 (1.18)	4.35 (1.50)	4.42 (1.25)	4.11 (1.36)
Absorción	3.70 (1.45)	3.70 (1.37)	3.72 (1.34)	3.67 (1.07)

Los resultados del modelo lineal general de medidas repetidas revelan diferencias significativas en las variables supervisión ($F_{1,63} = 5.19$, $p < .026$ $\eta^2_p = .08$, power = .61), prestaciones recibidas ($F_{1,63} = 8.37$, $p < .005$ $\eta^2_p = .12$, power = .81) e identificación con el ejercicio físico ($F_{1,89} = 9.12$, $p < .003$ $\eta^2_p = .09$, power = .85). Los post-hoc Bonferroni señalan diferencias entre grupo Pilates y no Pilates en la evaluación inicial, en la variable supervisión ($p = 0.034$). En el caso de la variable prestaciones recibidas, las diferencias se dan en la evaluación inicial ($p = 0.004$) y en la evaluación final ($p = 0.022$). Por último, en la variable identificación con el ejercicio físico también hay diferencias en la evaluación inicial ($p = 0.012$) y en la final ($p = 0.002$).

De las dos variables covariadas, sólo los minutos de ejercicio físico-deportivo resulta significativa en el factor identificación con el ejercicio físico ($p = 0.000$). Las correlaciones de Spearman señalan que la relación entre minutos de ejercicio e identificación es directa en la evaluación inicial ($p = 0.000$, $r = 0.607$) y en la evaluación final ($p = 0.000$, $r = 0.915$), en la línea de los anteriores resultados obtenidos sobre esta relación.

A continuación se muestran las diferencias intra-grupos tras seis meses de estudio. En el caso del grupo Pilates existen diferencias significativas, entre las medias de ambas mediciones, en las variables autoestima ($p = 0.000$), depresión ($p = 0.036$) y dedicación ($p = 0.028$). Una vez detectadas, se comprueba que la diferencia de medias entre la evaluación final y la inicial es negativa en las tres variables (autoestima: $M = -0.21$, $DT = 0.38$; depresión: $M = -1.70$, $DT = 5.39$; dedicación: $M = -4.70$, $DT = 1.04$). Esto indica que los niveles de autoestima y dedicación empeoran tras seis meses pero mejora la sintomatología depresiva en la evaluación final, ya que reduce las puntuaciones obtenidas inicialmente. En

el caso del grupo no Pilates, las diferencias significativas encontradas se corresponden con las variables: estabilidad emocional ($p = 0.018$), autoconcepto ($p = 0.050$), autoestima ($p = 0.000$), tendencia optimista-pesimista ($p = 0.049$), depresión ($p = 0.020$), agotamiento ($p = 0.039$) y dedicación ($p = 0.017$). Las variables estabilidad emocional ($M = 1.07$, $DT = 2.93$), autoconcepto ($M = 0.98$, $DT = 3.29$), tendencia optimista-pesimista ($M = 1.13$, $DT = 3.78$), depresión ($M = -1.09$, $DT = 3.06$) y agotamiento ($M = -0.36$, $DT = 0.99$) mejoran tras seis meses. En cambio, empeoran los resultados de la evaluación inicial las variables autoestima ($M = -0.29$, $DT = 0.47$) y dedicación ($M = -0.32$, $DT = 0.73$).

5.2.2. Niveles de salud al combinar Pilates con otros ejercicios físico-deportivos

En este apartado longitudinal y para dar respuesta al objetivo específico número tres, al igual que se estableció en el análisis transversal, se analizan los cuatro subgrupos obtenidos a partir de las subdivisiones del grupo Pilates y no Pilates. En primer lugar, se detallan los estadísticos descriptivos, evaluación inicial y evaluación final, de los 93 sujetos que completan los seis meses de estudio (ver tabla 16). En segundo lugar, se señalan las variables en que las diferencias resulten significativas estableciendo como covariada los minutos de ejercicio físico-deportivo. En tercer lugar, se analizan las diferencias intra-grupo tras seis meses de estudio. Finalmente, se exponen los resultados obtenidos en los cuestionarios de seguimiento.

Tabla 16

Estadísticos descriptivos de los cuatro subgrupos tras seis meses

Escala/variable	Grupos Pilates				Grupos no Pilates			
	Sólo Pilates		Pilates y EFD		Sedentario		Activo	
	Eval. Inicial	Eval. Final	Eval. Inicial	Eval. Final	Eval. Inicial	Eval. Final	Eval. Inicial	Eval. Final
(RSE)								
Autoestima	1.63 (0.44)	1.49 (0.45)	1.72 (0.54)	1.44 (0.46)	1.86 (0.52)	1.62 (0.43)	1.69 (0.53)	1.34 (0.38)
(AEG)								
Autoeficacia	0.49 (0.04)	0.49 (0.05)	0.51 (0.06)	0.51 (0.07)	0.45 (0.06)	0.46 (0.07)	0.51 (0.03)	0.51 (0.05)
(CPS)								
Estab. Emocional	40.95 (5.19)	40.86 (4.71)	40.69 (5.11)	41.96 (5.40)	39.04 (5.72)	40.00 (4.86)	41.00 (3.95)	42.19 (4.82)

Autoconcepto	41.76 (3.88)	42.48 (3.44)	41.42 (3.68)	42.00 (4.30)	39.36 (4.25)	41.04 (4.90)	42.62 (3.34)	42.76 (3.78)
(LOT-R)								
Tendencia optimista	4.00 (3.67)	4.24 (3.52)	6.12 (3.99)	5.96 (3.46)	2.20 (4.73)	3.64 (4.42)	3.62 (3.56)	4.38 (3.71)
(BDI)								
Depresión	4.86 (5.08)	2.90 (2.68)	4.23 (4.59)	3.08 (3.80)	4.20 (4.20)	3.12 (3.33)	3.76 (3.11)	3.38 (3.19)
(LOT-R)								
Identif. ejercicio	40.29 (15.75)	41.48 (14.60)	45.50 (11.69)	46.19 (13.74)	17.36 (10.97)	17.36 (10.52)	38.67 (15.50)	36.14 (16.96)
(S10/12)								
Supervisión	0.78 (0.08)	0.76 (0.15)	0.75 (0.12)	0.72 (0.14)	0.68 (0.15)	0.71 (0.09)	0.68 (0.29)	0.70 (0.18)
Ambiente físico	0.76 (0.10)	0.74 (0.10)	0.76 (0.10)	0.76 (0.11)	0.73 (0.06)	0.74 (0.06)	0.65 (0.20)	0.70 (0.12)
Prestac. recibidas	0.74 (0.13)	0.72 (0.15)	0.73 (0.15)	0.70 (0.21)	0.60 (0.21)	0.58 (0.21)	0.56 (0.28)	0.60 (0.22)
(JCQ)								
Tensión laboral	8.25 (1.14)	8.32 (1.17)	7.88 (1.78)	8.34 (1.69)	7.83 (1.39)	8.52 (1.40)	8.41 (2.05)	8.84 (3.45)
Demandas	9.41 (1.80)	9.47 (1.62)	8.25 (2.05)	8.75 (2.11)	8.85 (1.69)	9.05 (1.85)	9.36 (1.91)	9.14 (1.70)
Control	9.94 (1.85)	9.82 (1.98)	9.75 (1.95)	9.75 (2.02)	10.35 (1.35)	9.60 (1.47)	9.93 (1.90)	9.86 (2.35)
Uso habilidades	12.88 (1.54)	13.06 (1.92)	11.38 (2.28)	11.44 (2.48)	12.30 (2.08)	11.65 (2.16)	12.86 (2.80)	12.14 (3.13)
Apoyo social	16.65 (1.54)	16.06 (2.36)	15.88 (1.50)	15.50 (2.22)	15.20 (1.82)	15.00 (1.65)	14.71 (3.10)	14.93 (3.00)
(MBI-GS)								
<i>Burnout</i> total	-1.46 (2.68)	-1.34 (2.73)	-2.44 (2.24)	-2.31 (2.44)	-1.18 (2.47)	-1.54 (2.55)	-1.38 (2.13)	-2.11 (1.90)
Agotamiento	2.21 (1.10)	2.24 (0.95)	1.81 (1.29)	1.56 (1.34)	2.12 (1.19)	1.86 (1.06)	2.03 (1.09)	1.51 (1.02)
Cinismo	1.22 (1.39)	1.37 (1.42)	0.75 (1.07)	1.03 (1.17)	1.41 (1.06)	1.21 (0.97)	1.48 (1.26)	1.05 (0.96)
Eficacia profesional	4.89 (0.68)	4.94 (0.85)	5.00 (0.68)	4.90 (0.77)	4.70 (0.67)	4.61 (0.80)	4.89 (0.64)	4.68 (0.98)
(UWES)								
Vigor	4.97 (0.69)	4.86 (0.87)	4.96 (0.84)	4.82 (0.92)	4.80 (0.75)	4.96 (1.69)	4.82 (1.02)	4.85 (0.88)
Dedicación	4.92 (1.08)	4.50 (1.37)	4.64 (1.30)	4.19 (1.64)	4.55 (0.93)	4.13 (1.16)	4.24 (1.64)	4.07 (1.65)
Absorción	3.90 (1.45)	3.86 (1.44)	3.49 (1.46)	3.52 (1.31)	3.98 (1.09)	3.64 (1.03)	3.35 (1.61)	3.70 (1.17)

A partir de esta nueva agrupación de practicantes y no practicantes de Pilates que completan seis meses de estudio, se analizan los resultados del modelo lineal general de medidas repetidas. Cuando se comparan los cuatro grupos con las ANCOVAS aparecen diferencias estadísticamente significativas en la variable identificación con el ejercicio físico

($F_{3,88} = 7.43, p < .000 \eta^2_p = .20, \text{power} = .98$), en el apoyo social ($F_{3,62} = 2.78, p < .049 \eta^2_p = .12, \text{power} = .643$) y en la satisfacción laboral con las prestaciones recibidas ($F_{3,62} = 2.80, p < .047 \eta^2_p = .20, \text{power} = .64$). Además, existe una tendencia cercana a la significación en la variable satisfacción con el ambiente físico ($F_{3,62} = 2.42, p < .074 \eta^2_p = .11, \text{power} = .58$). Los post-hoc Bonferroni muestran diferencias cercanas a la significación en la evaluación inicial entre el grupo solo Pilates y sedentario en la variable apoyo social ($p = 0.075$). En el caso de la variable satisfacción con el ambiente físico las diferencias vuelven a ser cercanas a la significación en la medición inicial entre los grupos solo Pilates y activo ($p = 0.059$). En la otra variable de la escala de satisfacción laboral, prestaciones recibidas, los post-hoc Bonferroni no muestran diferencias significativas, ni cercanas a la significación entre grupos. Por último, en el caso de la identificación con el ejercicio físico las diferencias se dan en la evaluación inicial entre el grupo sedentario con respecto al grupo solo Pilates ($p = 0.000$), con respecto al grupo Pilates y otros ejercicios físico-deportivos ($p = 0.018$) y también con el grupo control activo ($p = 0.010$). En la evaluación final el grupo sedentario sigue obteniendo diferencias significativas con respecto al grupo solo Pilates ($p = 0.000$) y respecto al grupo Pilates y otros ejercicios físico-deportivos ($p = 0.024$). La variable sociodemográfica minutos de ejercicio físico-deportivo, designada como covariada, resulta significativa en el factor autoeficacia general ($p = 0.015$). Las correlaciones de Spearman efectuadas muestran como a mayor cantidad de minutos de ejercicio físico se obtiene mayor autoeficacia tanto en la evaluación inicial ($p = 0.000, r = 0.385$) como en la evaluación final ($p = 0.43, r = 0.211$).

Para continuar con el análisis del objetivo número tres se valoran las diferencias intra-sujetos en cada uno de los cuatro subgrupos estudiados. En primer lugar, se muestran los datos relativos a los dos grupos de Pilates y a continuación se exponen los resultados de los subgrupos control activo y sedentario.

El grupo solo Pilates registra una diferencia significativa entre las puntuaciones obtenidas en la evaluación inicial y la evaluación final en la variable depresión ($p = 0.046$). La diferencia de medias evaluación final y evaluación inicial es negativa ($M = 1.95, DT = 4.21$) lo que indica una mejora de la sintomatología depresiva en este grupo. El grupo Pilates y otros ejercicios físico-deportivos registra diferencias en depresión ($p = 0.008$) y reduce también su sintomatología en la evaluación final ($M = -1.15, DT = 2.03$). Este grupo también registra

diferencias en la variable estabilidad emocional ($p = 0.001$). La diferencia de medias evaluación final e inicial ($M = 1.27$, $DT = 2.68$) es positiva, lo que indica una mejora significativa en las puntuaciones de estabilidad emocional. La última diferencia intra-grupo entre los participantes que combinan el Pilates con otros ejercicios físico-deportivos se da en la autoestima ($p = 0.001$). La diferencia de medias negativa entre evaluación final e inicial ($M = -0.27$, $DT = 0.35$) indica que los participantes reducen sus niveles de autoestima tras seis meses.

Una vez analizadas las diferencias significativas intra-grupos en practicantes de Pilates se muestran las diferencias intra-grupos entre los sujetos no Pilates. El grupo control activo registra diferencias significativas en las variables autoestima ($p = 0.015$) y uso de habilidades ($p = 0.027$). Este mismo grupo también obtiene diferencias cercanas a la significación en las variables identificación con el ejercicio físico ($p = 0.067$) y estabilidad emocional ($p = 0.069$). Las diferencias de medias entre la evaluación final y la inicial en autoestima ($M = -0.35$, $DT = 0.59$) y uso de habilidades ($M = -0.72$, $DT = 1.07$) confirman una disminución significativa con respecto a los niveles previos. Las tendencias encontradas en este mismo grupo señalan un aumento en estabilidad emocional ($M = 1.19$, $DT = 2.84$) y un nuevo descenso en identificación con el ejercicio físico ($M = -2.52$, $DT = 5.97$). El grupo control sedentario también registra diferencias intra-grupo en las variables autoestima ($p = 0.001$), autoconcepto ($p = 0.045$), tensión laboral total ($p = 0.025$), control ($p = 0.021$), dedicación ($p = 0.033$) y absorción en el trabajo ($p = 0.040$). Las diferencias de medias evaluación final y evaluación inicial confirman un descenso en los niveles iniciales de salud psicosocial y laboral en las variables autoestima ($M = -2.40$, $DT = 0.33$), dedicación ($M = -0.42$, $DT = 0.82$), absorción ($M = -0.33$, $DT = 0.68$) y control en el trabajo ($M = -0.75$, $DT = 1.33$). Por el contrario, el grupo sedentario aumenta sus niveles previos de autoconcepto ($M = 1.68$, $DT = 3.96$) y de tensión laboral ($M = 0.69$, $DT = 1.26$).

Para finalizar con los resultados del objetivo tres, es necesario mostrar las puntuaciones de los cuestionarios de seguimiento que evaluaban variables de salud estado (ansiedad, reparación emocional, afecto positivo, afecto negativo y estrés percibido). Estas variables han sido codificadas mensualmente, mediante cuestionarios de seguimiento, durante cuatro momentos. Una vez codificadas y analizadas las respuestas se presentan los

resultados de los 93 sujetos que completan la totalidad del estudio (evaluación inicial, cuestionarios de seguimiento y evaluación final).

En primer lugar, no se encuentran diferencias significativas en ninguna de las variables estado estudiadas, entre grupo Pilates y no Pilates, tras efectuar el análisis del modelo lineal general de medidas repetidas. En segundo lugar, y ante la ausencia de diferencias significativas se opta por analizar diferencias entre los cuatro subgrupos estudiados previamente sin encontrar tampoco resultados significativos.

Ante la ausencia de diferencias inter-grupos se buscan diferencias intra-grupos en cada una de las variables analizadas. En el caso de la ansiedad-estado, los resultados descriptivos muestran que el grupo Pilates reduce sus niveles de ansiedad y obtiene ligeramente mayores niveles que el grupo no Pilates en la medición final. Por el contrario, el grupo no Pilates aumenta progresivamente sus puntuaciones de ansiedad (ver figura 15).

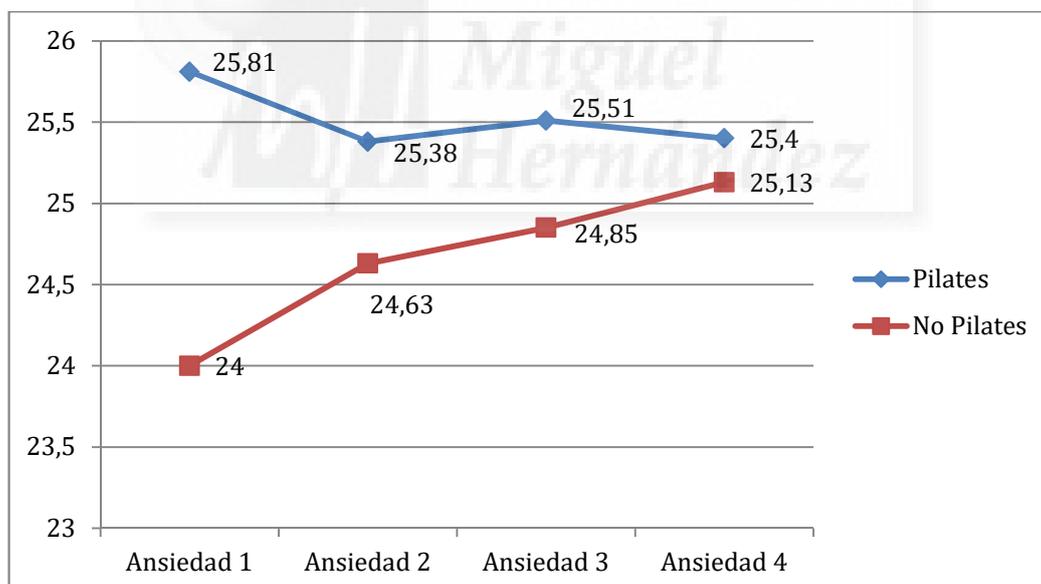


Figura 15. Niveles de ansiedad-estado en practicantes y no practicantes de Pilates.

Al dividir la muestra en los cuatro subgrupos se observa como el grupo control activo es el que obtiene las puntuaciones más altas de ansiedad-estado durante los cuatro momentos analizados. A pesar de ello, las pruebas t para muestras relacionadas confirman la ausencia de diferencias significativas en cada uno de los grupos en relación a la variable

ansiedad-estado. Los estadísticos descriptivos de los grupos solo Pilates, Pilates y otros ejercicios, sedentarios y activos aparecen registrados en la tabla 17.

Tabla 17

Estadísticos descriptivos de las variables estado registrados por los cuatro grupos

Escala/variable	Grupo	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Medición 4
(STAI)					
Ansiedad-estado	Pilates	24.71 (4.36)	24.48 (4.40)	24.10 (3.24)	24.81 (4.78)
	Pilates y EFD	26.69 (5.55)	26.12 (5.41)	26.65 (4.64)	25.88 (7.58)
	Sedentarios	23.24 (5.16)	24.60 (5.42)	24.52 (5.08)	24.40 (4.17)
	Activos	24.90 (3.49)	24.67 (3.29)	25.24 (3.51)	26.00 (3.19)
(TMMS-24)					
Reparación emocional	Pilates	28.29 (4.70)	30.19 (4.35)	28.43 (4.81)	29.62 (5.04)
	Pilates y EFD	30.23 (7.63)	30.88 (7.51)	29.81 (7.25)	31.12 (7.53)
	Sedentarios	25.52 (5.86)	24.96 (6.02)	26.08 (4.84)	28.00 (6.52)
	Activos	31.00 (5.84)	29.71 (5.86)	28.67 (5.45)	32.52 (9.47)
(PANAS)					
Afecto positivo	Pilates	26.76 (5.38)	27.43 (4.89)	25.48 (4.07)	25.57 (3.47)
	Pilates y EFD	28.19 (4.81)	27.27 (4.67)	26.46 (4.31)	26.96 (4.32)
	Sedentarios	25.40 (5.03)	24.60 (4.88)	25.20 (3.95)	25.32 (3.77)
	Activos	27.48 (5.66)	27.00 (4.88)	27.29 (4.53)	27.00 (3.86)
Afecto negativo	Pilates	21.48 (5.59)	22.48 (5.53)	21.05 (4.44)	20.10 (3.97)
	Pilates y EFD	23.04 (5.53)	22.35 (4.19)	23.54 (11.05)	20.31 (4.30)
	Sedentarios	21.00 (4.72)	20.84 (4.80)	20.40 (4.82)	20.01 (4.18)
	Activos	22.00 (4.74)	22.14 (4.03)	22.52 (3.41)	21.76 (3.71)
(PSS-10)					
Estrés	Pilates	20.71 (3.80)	21.19 (3.60)	20.62 (2.85)	20.62 (2.20)
	Pilates y EFD	20.88 (4.19)	20.31 (4.41)	19.42 (3.66)	19.35 (3.70)
	Sedentarios	19.88 (2.39)	19.76 (2.65)	19.56 (2.77)	19.48 (3.62)
	Activos	18.90 (5.34)	19.38 (4.39)	19.57 (4.60)	18.38 (3.76)

En relación a la variable reparación emocional, las diferencias intra-grupo muestran diferencias significativas entre los sujetos que conforman el grupo no Pilates ($p = 0.019$) a partir de las puntuaciones obtenidas en la tercera y cuarta medición. La diferencia de medias cuestionario de seguimiento cuatro y cuestionario de seguimiento tres ($M = 2.80$, $DT = 7.84$) indica una mejora significativa en la reparación de las emociones. El grupo Pilates obtiene una diferencia próxima a la significación ($p = 0.055$) en las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios de seguimiento uno y dos. La diferencia de medias ($M = 1.27$., $DT = 4.22$) entre el cuestionario dos y uno es positiva lo que indica también un aumento en la reparación de las emociones en el grupo Pilates (ver figura 16).

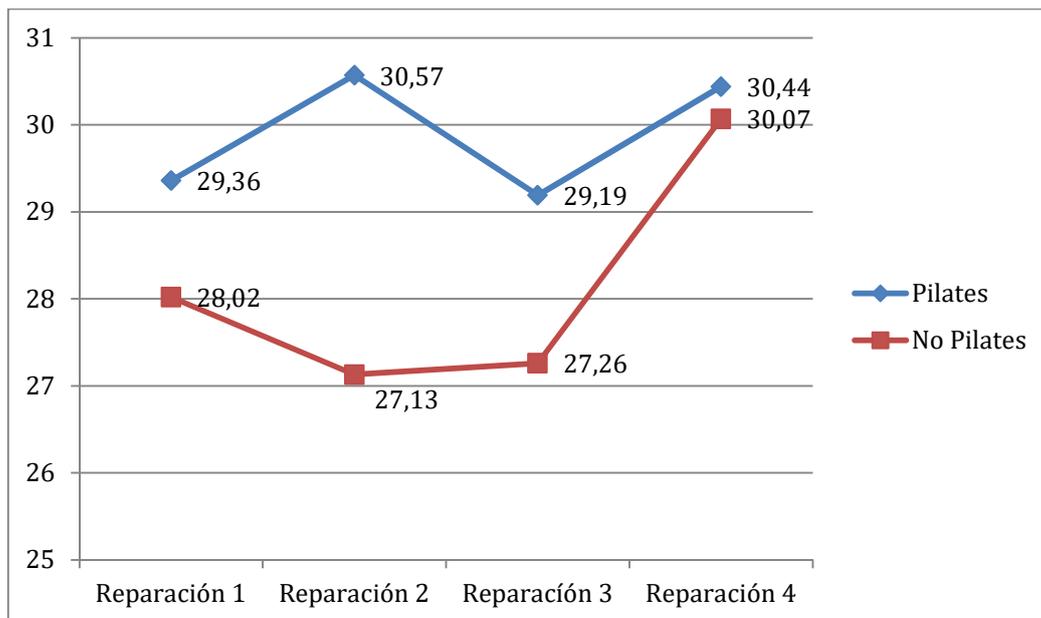


Figura 16. Niveles de reparación emocional en función de la práctica de Pilates.

Los análisis intra-grupo de la reparación emocional en los cuatro subgrupos muestran también diferencias significativas en las puntuaciones obtenidas por los sujetos de los grupos sólo Pilates ($p = 0.035$) y sedentarios ($p = 0.027$). El grupo solo Pilates mejora sus niveles significativamente en las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios de seguimiento uno y dos ($M = 1.90$, $DT = 3.85$) y el grupo sedentario lo hace entre los cuestionarios uno y cuatro ($M = 2.48$, $DT = 5.28$). Los estadísticos descriptivos de cada uno de los grupos en los cuatro momentos se pueden observar en la tabla 17.

Al analizar el afecto positivo, entre los grupos Pilates y no Pilates, se observan diferencias significativas intra-grupo en los integrantes del grupo Pilates en los cuestionarios de seguimiento uno y dos ($p = 0.047$), y en los cuestionarios dos y tres ($p = 0.016$). La diferencia de medias de los cuestionarios de seguimiento dos y uno es negativa ($M = -1.22$, $DT = 4.06$) al igual que en los cuestionarios tres y dos ($M = -1.32$, $DT = 3.63$) lo que viene a señalar una disminución significativa del afecto positivo en esos dos tramos del estudio (ver figura 17). En la otra agrupación, cuatro subgrupos, es el grupo sólo Pilates el único con diferencias intra-grupo ($p = 0.026$) en los cuestionarios de seguimiento dos y tres. En este caso, la diferencia de medias cuestionario tres y dos es negativa ($M = -1.95$, $DT = 3.72$) lo que indica una disminución del afecto positivo en el grupo solo Pilates (ver tabla 17).

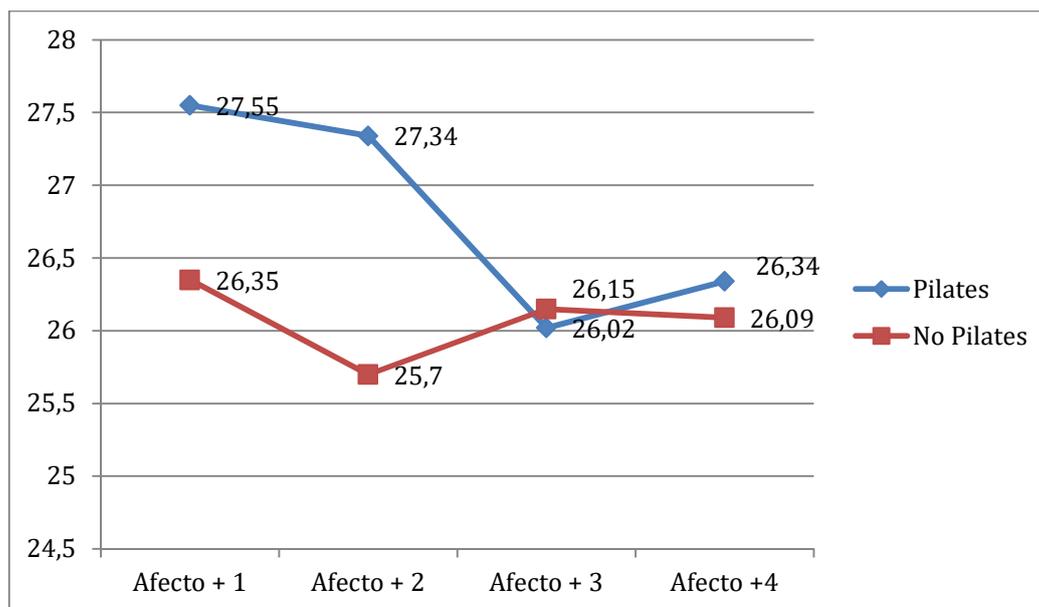


Figura 17. Niveles de afecto positivo en función de la práctica de Pilates.

En el caso del afecto negativo, retomando la agrupación Pilates y no Pilates, las diferencias intra-grupos se dan en el grupo Pilates ($p = 0.001$) entre las puntuaciones de los cuestionarios uno y cuatro. La diferencia de medias de los cuestionarios cuatro y uno es negativa ($M = -2.12$, $DT = 3.90$) lo que viene a indicar que el grupo Pilates reduce significativamente sus niveles de afecto negativo en relación a la puntuación obtenida inicialmente (ver figura 18).

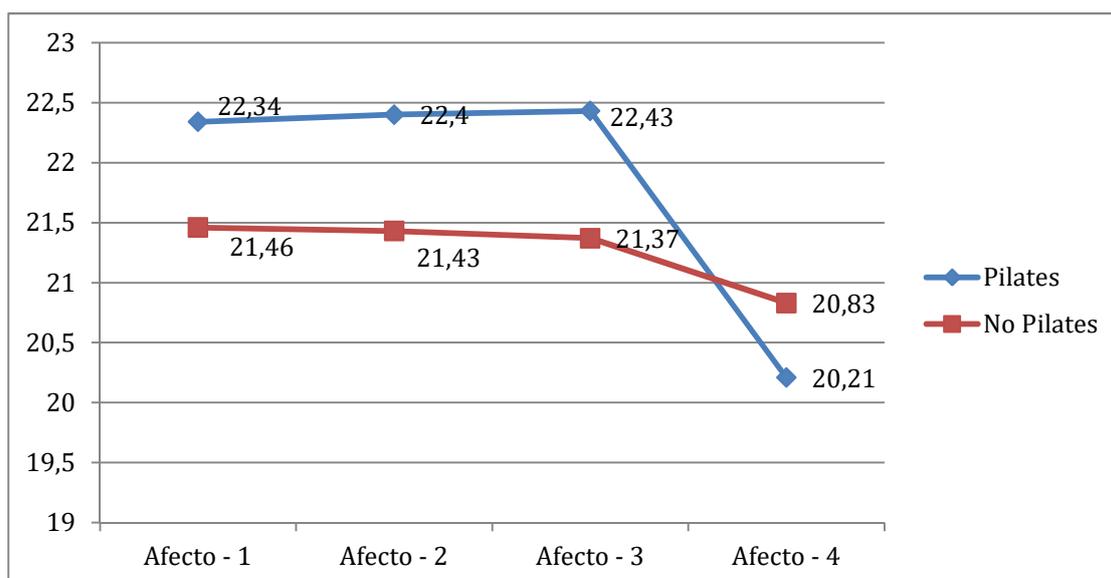


Figura 18. Niveles de afecto negativo en función de la práctica de Pilates.

En la segunda agrupación, cuatro grupos, se observan diferencias intra-grupos significativas en el grupo que combina el Pilates con otros ejercicios físicos ($p = 0.000$) entre las puntuaciones de los cuestionarios uno y cuatro. La diferencia de medias entre cuestionario cuatro y uno es negativa ($M = -2.73$, $DT = 3.31$) lo que viene a indicar una mejora del afecto negativo (ver tabla 17) ya que reduce las puntuaciones de afecto negativo obtenidas previamente. En el grupo sólo Pilates existe una diferencia próxima a la significación ($p = 0.055$) entre las puntuaciones obtenidas entre la medición dos y tres. La diferencia de medias también es negativa ($M = -1.43$, $DT = 3.22$).

En relación a la variable estrés percibido, los análisis intra-grupos realizados no han mostrado ninguna diferencia estadísticamente significativa entre las diferentes puntuaciones obtenidas por los integrantes de los grupos Pilates y no Pilates (ver figura 19). Al analizar los cuatro subgrupos tampoco se encuentran diferencias intra-grupos en los niveles de estrés percibido, que se pueden visualizar en la tabla 17.

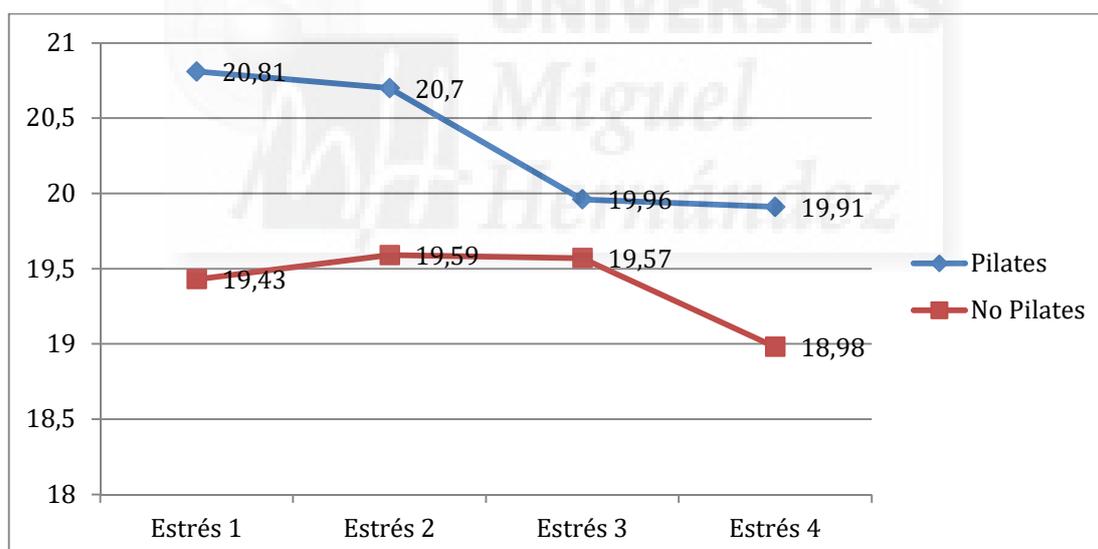


Figura 19. Niveles de estrés percibido en función de la práctica de Pilates.

5.3. Identificación con el ejercicio físico y práctica de Pilates

Una vez expuestos los resultados de la batería de cuestionarios, utilizada en la evaluación inicial y final, es el momento de recapitular las diferencias significativas encontradas en la variable identificación con el ejercicio físico, para dar respuesta al objetivo

número cuatro. Este objetivo se ha ido desarrollando con los análisis, inter-grupos e intra-grupos, llevados a cabo en las diferentes agrupaciones establecidas. El hecho de asignarle un objetivo específico se debe a la trascendencia que le otorga el autor de la presente tesis a la evaluación de esta variable. Se considera que los resultados encontrados aquí podrían abrir una nueva línea de estudio, ya que no existen estudios previos que analicen la identificación con el ejercicio físico en practicantes de Pilates. A modo de resumen, la tabla 18 muestra las diferencias significativas encontradas en la variable identificación con el ejercicio físico en los diferentes análisis efectuados.

Tabla 18

Diferencias significativas en la variable identificación con el ejercicio físico

Diseño	Sujetos	Significación	Resultados
Transversal	N = 212 Pilates n = 125 No Pilates n = 87	ANCOVAS $p = 0.002$	El grupo Pilates obtiene mayor niveles de identificación que el grupo no Pilates. Los post-hoc Bonferroni resultan significativos ($p = 0.002$). Covariadas: A > horas de actividad > identificación
Transversal	N = 212 Pilates n = 57 Pilates y EFD n = 68 Sedentario n = 44 Activos n = 43	ANCOVAS $p = 0.000$	Los tres grupos activos obtienen diferencias significativas frente al grupo sedentario. Los post-hoc señalan mejores niveles en los grupo sólo Pilates y activo ($p = 0.000$) que en el grupo Pilates y EFD ($p = 0.001$). Covariadas : A > horas de actividad > identificación.
Transversal	N= 57 Hasta 5 años n = 45 Más de 5 años n = 12	ANCOVAS $p = 0.001$	Los practicantes de Pilates con más de 5 años obtienen mayor nivel de identificación. Los post-hoc Bonferroni resultan significativos ($p = 0.001$). Covariadas: A > horas de actividad > identificación.
Longitudinal	N = 93 Pilates n = 47 No Pilates n = 46	ANCOVAS $p = 0.003$	Los post-hoc Bonferroni señalan mejores niveles en el grupo Pilates, evaluación inicial ($p = 0.012$) y evaluación final ($p = 0.002$). Covariadas: A > horas de actividad > identificación.
Longitudinal	N = 93 Pilates n = 21 Pilates y EFD n = 26 Sedentario n = 25 Activos n = 21	ANCOVAS $p = 0.000$	Los grupos activos obtienen diferencias significativas con respecto al grupo sedentario. Los post-hoc Bonferroni señalan diferencias en la evaluación inicial Pilates ($p = 0.000$), Pilates y otros ejercicios ($p = 0.018$) y activo ($p = 0.010$). En la evaluación final los post-hoc señalan diferencias en el grupo Pilates ($p = 0.000$) y pilates y otros ejercicios ($p = 0.024$). Covariadas: A > horas de actividad > identificación.

5.4. Salud psicosocial en función del cargo de trabajadores que practican Pilates

En relación al objetivo específico número cinco, se selecciona a todos aquellos practicantes de Pilates con empleo. El objetivo se centra en analizar las diferencias de salud psicosocial y laboral según el cargo que ostentan los participantes de Pilates en sus respectivas empresas. En primer lugar, se analizan los datos obtenidos en la evaluación inicial a través del modelo lineal general univariante. En segundo lugar, se lleva a cabo el modelo lineal general de medidas repetidas teniendo en cuenta la evaluación inicial y la evaluación final, tras los seis meses de estudio.

Los sujetos analizados en el primer apartado se seleccionan de los 57 participantes que conforman subgrupo solo Pilates. De esos 57 sujetos, se analizan los 42 que tenían trabajo y por tanto podían ser agrupados en función de su cargo laboral (ver tabla 19). Las pruebas t para muestras independientes llevadas a cabo confirman que los grupos directivos y empleados no son iguales. Es por ello que se emplean como covariadas las variables sociodemográficas que resultaron significativas (IMC y número de hijos). Cuando estas variables resultaron significativas se realizaron las correlaciones de Spearman para valorar el grado de significación y la dirección de la relación. Únicamente, se encuentran dos factores que resultan significativas en relación al IMC. El primero de ellos, es la depresión ($p = 0.025$, $r = 0.345$), donde se observa que a mayor IMC se da mayor sintomatología depresiva. El segundo factor es el autoconcepto ($p = 0.020$, $r = -0.357$) y los resultados indican una relación inversa, es decir, a mayor IMC se reducen las puntuaciones de autoconcepto.

Tabla 19

Aspectos sociodemográficos de los practicantes de Pilates con empleo

Estudio transversal			
	Dirigentes (n = 19)	Empleados (n = 23)	Total (n = 42)
Edad	41.79	37.91	39.67
Número de hijos	1.47	0.70	1.05
Nivel económico	6.94	6.26	6.57
IMC	22.97	21.00	21.89
Tazas café/día	1.00	1.57	1.31
Número cigarros/día	3.16	2.43	2.76
Minutos de ejercicio físico	123	183.6	156.6

Estudio longitudinal			
	Dirigentes (n = 12)	Empleados (n = 21)	Total (n = 33)
Edad	42.33	37.52	39.27
Número de hijos	1.17	0.71	0.88
Nivel económico	6.75	6.47	6.57
IMC	23.24	21.22	21.96
Tazas café/día	0.92	1.38	1.21
Número cigarros/día	2.50	3.43	3.09
Minutos de ejercicio físico	316.2	346.8	364.2

Los análisis transversales efectuados muestran diferencias significativas en las variables satisfacción con el ambiente físico ($F_{1,38} = 4.39$, $p < .043$ $\eta^2_p = .10$, power = .53), prestaciones recibidas ($F_{1,38} = 4.85$, $p < .034$ $\eta^2_p = .11$, power = .57) y control en el trabajo ($F_{1,38} = 9.28$, $p < .004$ $\eta^2_p = .20$, power = .84). Los estadísticos descriptivos efectuados confirman que en las tres variables que han resultado significativas es el grupo dirigente el que obtiene puntuaciones más altas frente al grupo de empleados. En la variable control de la escala *job strain* el grupo de empleados obtiene una puntuación de 9.73 y el grupo de dirigentes de 10.94. En las otras dos variables de la escala S10/12 que resultan significativas se muestran los estadísticos descriptivos en la figura 20.

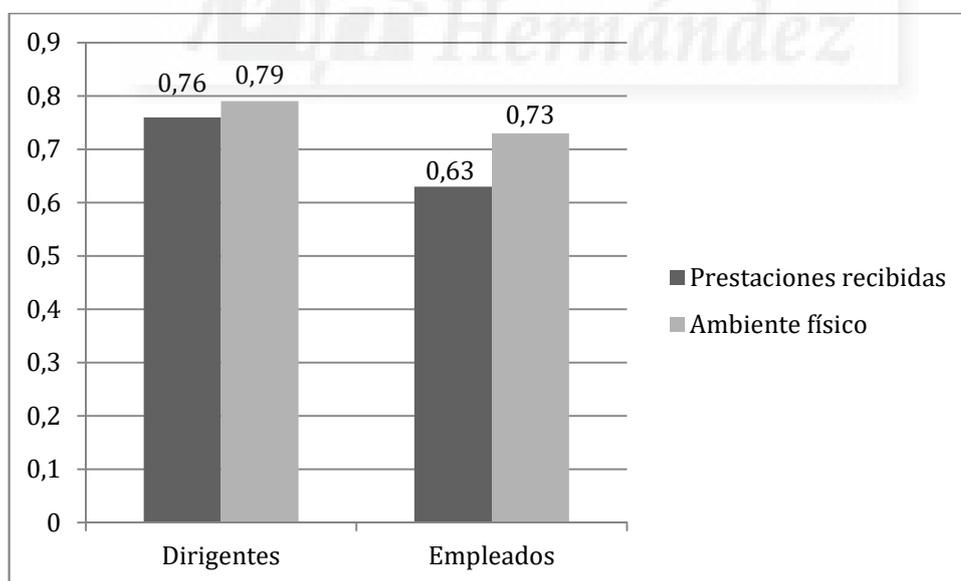


Figura 20. Variables de satisfacción laboral en practicantes de Pilates.

Previamente al análisis longitudinal se valora, mediante las pruebas t para muestras independientes, si existen diferencias significativas en los 33 integrantes que componen los

grupos de empleados y dirigentes. Estos análisis confirman la ausencia de diferencias significativas en las variables sociodemográficas por lo que se consideran homogéneos los grupos estudiados (ver tabla 19).

Los resultados obtenidos, a partir del análisis del modelo lineal general de medidas repetidas, sí muestran la existencia de diferencias significativas en la variable estabilidad emocional ($F_{1,31} = 9.25$, $p < .005$ $\eta^2_p = .23$, power = .84) entre el grupo dirigentes y el grupo de empleados. En este primer caso, los empleados presentan mayores niveles de estabilidad emocional que los directivos tanto en la evaluación inicial ($p = 0.015$) como en la final ($p = 0.007$), según las pruebas post-hoc Bonferroni realizadas. También existen diferencias estadísticamente significativas en la variable control del cuestionario de tensión laboral ($F_{1,31} = 5.94$, $p < .021$ $\eta^2_p = .16$, power = .66). En la tabla 20 se puede observar que el grupo dirigente presenta mayor control que los empleados en ambos momentos del estudio, siendo en la evaluación inicial la diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p = 0.003$), según los post-hoc Bonferroni. La depresión, evaluada a partir de la escala BDI, es otra de las variables analizadas en la que se observan diferencias significativas ($F_{1,31} = 19.13$, $p < .000$ $\eta^2_p = .38$, power = .99). Los análisis descriptivos realizados, muestran como el grupo de sujetos catalogados como dirigentes tienen mayor sintomatología depresiva durante todo el estudio. Las diferencias encontradas entre grupos, según los análisis post-hoc Bonferroni, se dan en la evaluación inicial ($p = 0.001$) y en la final ($p = 0.000$). Además, se encuentra una tendencia próxima a la significación en la variable pesimismo del cuestionario LOT ($F_{1,31} = 3.65$, $p < .065$ $\eta^2_p = .11$, power = .46). Los empleados presentan menores niveles de pesimismo que los dirigentes en la evaluación inicial y en la final. Sin embargo, es en la evaluación final donde las diferencias son significativas ($p = 0.047$).

Tabla 20

Estadísticos descriptivos de los grupos dirigentes y empleados que se ejercitan con Pilates

Escala/Variable (RSE)	Grupo dirigentes		Grupo empleados	
	Eval. inicial	Eval. final	Eval. inicial	Eval. final
Autoestima	1.58 (0.55)	1.53 (0.61)	1.52 (0.40)	1.30 (0.32)

(AEG)				
Autoeficacia	0.50 (0.06)	0.50 (0.07)	0.52 (0.04)	0.50 (0.06)
(CPS)				
Estabilidad emocional	38.75 (5.07)	38.75 (6.24)	42.86 (3.98)	43.53 (3.25)
Autoconcepto	42.08 (4.34)	42.00 (4.97)	42.76 (2.70)	43.71 (2.80)
(LOT-R)				
Optimismo	9.33 (1.92)	9.58 (2.23)	9.81 (1.78)	9.33 (2.18)
Pesimismo	4.17 (2.29)	4.92 (2.50)	2.95 (2.65)	3.10 (2.39)
(BDI)				
Depresión	4.67 (2.93)	4.50 (3.32)	1.67 (1.85)	1.10 (1.34)
(EIEF)				
Identificación ejercicio	41.00 (18.97)	41.75 (18.60)	48.57 (11.01)	46.90 (12.62)
(S10/12)				
Supervisión	0.76 (0.14)	0.71 (0.20)	0.77 (0.08)	0.76 (0.10)
Ambiente físico	0.76 (0.12)	0.73 (0.13)	0.76 (0.09)	0.76 (0.09)
Prestaciones recibidas	0.73 (0.18)	0.68 (0.24)	0.73 (0.12)	0.73 (0.13)
(JCQ)				
Tensión laboral	7.80 (1.57)	8.03 (1.36)	8.23 (1.43)	8.49 (1.47)
Demandas	9.17 (2.29)	9.00 (2.00)	8.67 (1.83)	9.19 (1.86)
Control	11.08 (1.73)	10.25 (2.30)	9.14 (1.59)	9.52 (1.75)
Uso habilidades	12.50 (2.39)	12.33 (2.77)	11.95 (1.86)	12.24 (2.10)
Apoyo social	16.50 (2.07)	15.42 (3.40)	16.14 (1.20)	16.00 (1.34)
(MBI-GS)				
<i>Burnout</i> total	-1.80 (3.01)	-1.32 (3.38)	-2.01 (2.22)	-2.09 (2.07)
Agotamiento	2.18 (1.35)	1.80 (1.27)	1.92 (1.12)	1.97 (1.17)
Cinismo	1.27 (1.52)	1.73 (1.58)	0.83 (1.08)	0.90 (1.03)
Eficacia profesional	5.25 (0.65)	4.85 (1.06)	4.77 (0.63)	4.97 (0.63)
(UWES)				
Vigor	4.93 (0.85)	4.83 (1.07)	4.98 (0.71)	4.85 (0.78)
Dedicación	4.60 (1.54)	4.89 (0.95)	4.28 (1.75)	4.39 (1.37)
Absorción	3.86 (1.79)	3.63 (1.83)	3.61 (1.25)	3.74 (1.06)

Continuando con el análisis del objetivo número cinco, la única diferencia significativa intra-sujeto, entre los propios trabajadores del grupo dirigentes, se da en la variable control en el trabajo ($p = 0.044$). Tras seis meses de estudio los estadísticos descriptivos de la tabla 20 señalan una diferencia de medias evaluación final y evaluación inicial de -0.83 ($DT = 1.27$) lo que confirma una reducción del control sobre el trabajo. Con respecto a las diferencias intra-grupos del colectivo de empleados se observa como existen diferencias significativas en autoestima ($p = 0.026$), depresión ($p = 0.042$) y dedicación ($p = 0.020$). Además, también existe una diferencia cercana a la significación en la variable autoconcepto ($p = 0.061$). Atendiendo a los valores de las medias obtenidos a partir de la diferencia entre la evaluación final y la evaluación inicial de cada variable (tabla 20), se comprueba que mejoran tras seis meses las variables depresión ($M = -0.57$, $DT = 1.21$) y

autoconcepto ($M = 0.95$, $DT = 2.20$). En cambio, este mismo grupo reduce sus niveles de autoestima ($M = -0.22$, $DT = 0.43$) y dedicación ($M = -0.50$, $DT = 0.90$).

Para tener un mayor conocimiento sobre la práctica de Pilates en personas con empleo. Se agrupa a todos los sujetos sin la distinción de empleados y dirigentes, en un mismo grupo. Los análisis intra-grupos efectuados encuentran diferencias estadísticamente significativas en las variables autoestima ($p = 0.021$) y dedicación ($p = 0.023$). En ambas variables los sujetos practicantes de Pilates y con trabajo reducen sus niveles iniciales (ver figura 21 y figura 22). La diferencia de medias de la evaluación final y evaluación inicial en la variable autoestima es de -0.17 ($DT = 0.39$) y en la variable dedicación es de -0.43 ($DT = 1.04$).

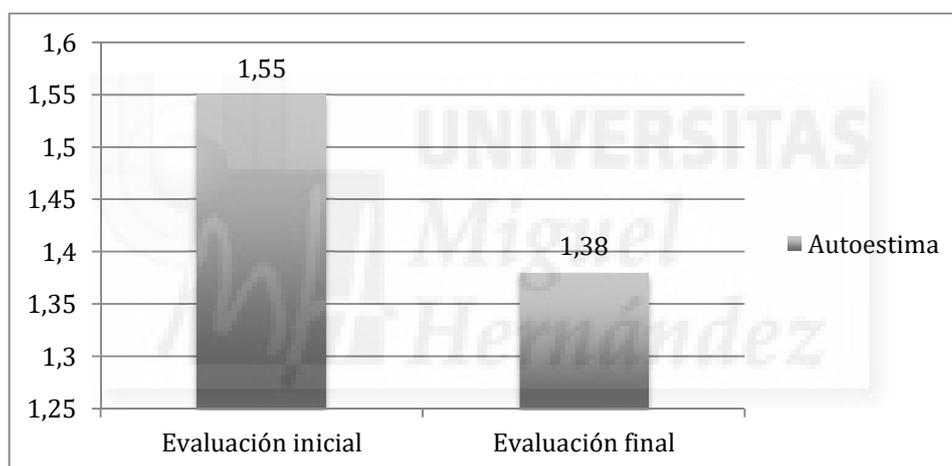


Figura 21. Niveles de autoestima en practicantes de Pilates con empleo.

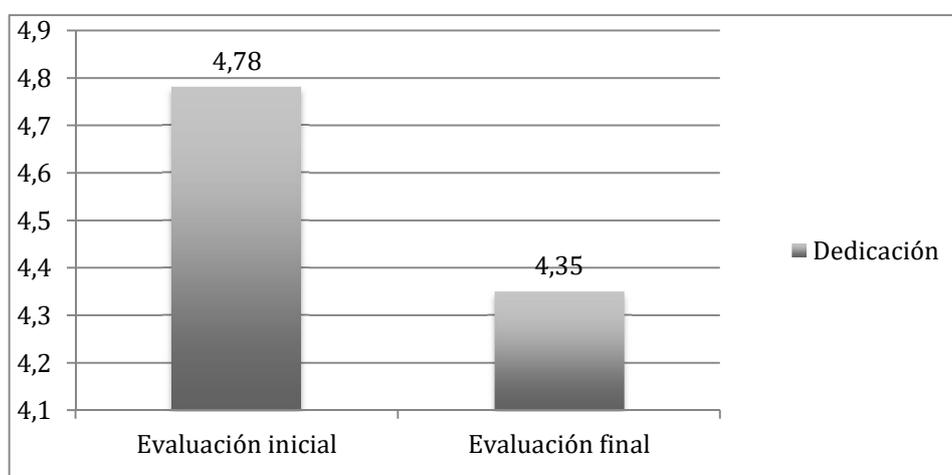


Figura 22. Niveles de dedicación en el trabajo en practicantes de Pilates.

Finalmente, para terminar de dar respuesta al objetivo específico número cinco se muestran los resultados obtenidos a partir de los cuatro cuestionarios de seguimiento. Los análisis del modelo lineal general de medidas repetidas, no detectan diferencias significativas inter-grupos cuando se comparan los niveles de las variables estado en los grupos de empleados y dirigentes, ambos practicantes de Pilates. Los estadísticos descriptivos de la tabla 21 muestran como los trabajadores con funciones directivas obtienen mayores puntuaciones de ansiedad-estado en las tres últimas mediciones. A pesar de ello, las pruebas t para muestras relacionadas confirman la ausencia de diferencias significativas intra-sujetos en cada uno de los grupos estudiados en variable ansiedad-estado. En relación a la variable reparación emocional, dirigentes y empleados no obtienen diferencias significativas intra-sujeto. Al analizar las dos variables que integran el PANAS, se observa que no hay diferencias significativas intra-grupos en afecto positivo, pero sí las hay en el afecto negativo. La diferencia se encuentra entre los sujetos integrantes del grupo empleados ($p = 0.042$) entre la puntuación obtenida en el cuestionario uno y cuatro. La diferencia de medias momento cuatro y uno ($M = -1.81$, $DT = 3.82$) indica una reducción significativa del afecto negativo en los empleados. Por último, tampoco se encuentran resultados significativos intra-grupos en la variable estrés percibido en ambos grupos.

Tabla 21

Estadísticos descriptivos de variables estado en dirigentes y empleados practicantes de Pilates

Escala/variable	Grupo	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Medición 4
(STAI)					
Ansiedad-estado	Dirigentes	25.16 (6.42)	26.92 (5.53)	27.42 (4.40)	27.08 (7.65)
	Empleados	25.90 (4.57)	24.67 (5.22)	24.14 (3.53)	24.95 (6.90)
(TMMS-24)					
Reparación emocional	Dirigentes	29.25 (6.76)	30.33 (6.91)	30.17 (5.98)	30.91 (7.19)
	Empleados	30.86 (6.11)	31.81 (5.23)	29.05 (6.28)	31.04 (6.31)
(PANAS)					
Afecto positivo	Dirigentes	29.16 (6.35)	28.42 (6.36)	26.83 (4.26)	26.75 (4.88)
	Empleados	26.80 (4.21)	26.62 (4.37)	25.00 (4.37)	25.81 (3.90)
Afecto negativo	Dirigentes	23.50 (7.29)	23.25 (5.93)	22.41 (4.40)	21.33 (5.12)
	Empleados	21.76 (4.73)	21.62 (3.94)	20.86 (3.84)	19.95 (3.56)
(PSS-10)					
Estrés	Dirigentes	22.08 (4.56)	21.83 (4.37)	21.67 (3.92)	21.25 (2.96)
	Empleados	20.19 (4.00)	20.29 (4.26)	19.10 (3.13)	19.66 (2.35)

**CAPÍTULO 6.
DISCUSIÓN**



La presente tesis doctoral trata de dar respuesta a la demanda de muchos autores que consideran necesarias nuevas investigaciones sobre el método Pilates (Altan et al., 2009; Bian et al., 2013; Eyigor et al., 2010; Niehues, Gonzáles, Lemos, & Haas, 2015; Parikh & Arora, 2016; Stan, Collins et al., 2012; Stieglitz et al., 2016). Para ello, se ha organizado un estudio longitudinal con una muestra que participa del método Pilates original en centros especializados con una misma metodología (duración de las sesiones, frecuencia semanal, organización de las clases y programación), tratando de superar las limitaciones metodológicas detectadas en trabajos previos. Además, el estudio de los factores psicosociales y laborales otorga gran relevancia a los resultados encontrados ya que la mayor parte de los trabajos de investigación sobre Pilates registrados en las bases de datos abordan aspectos físicos mediante estudios transversales. En palabras de McNeill (2014), “es ahora cuando quizás empieza a ser parcialmente entendido el Pilates desde un punto de vista científico”.

Dejando a un lado estas consideraciones previas se pasa a discutir los resultados de cada uno de los objetivos propuestos. El objetivo general de este trabajo se desglosó en cinco más específicos. Se pretendía analizar los niveles de salud psicosocial y su evolución durante seis meses de seguimiento en practicantes y no practicantes de Pilates. Para un mayor conocimiento sobre los posibles beneficios del método, se consideró oportuno llevar a cabo agrupaciones más pequeñas en función de los hábitos físico-deportivos y los aspectos laborales de los participantes. De esta forma se pueden establecer comparaciones entre sujetos que practican Pilates de manera exclusiva y aquellos otros que lo combinan con diferentes ejercicios físicos. Esta decisión se apoya en el trabajo de Ruiz-Montero, Castillo-Rodríguez, Mikalacki, Nebojsa y Korovljev (2014) que ha demostrado que la combinación del método Pilates con actividades aeróbicas produce importantes beneficios físicos, tras 24 semanas. Por ello, en la presente tesis, se ha considerado presentar parte de los resultados con esa misma agrupación.

Partiendo del objetivo general, las puntuaciones obtenidas por el grupo Pilates, en la medición inicial, resultan significativas en las variables apoyo social de la escala *job strain* e identidad con el ejercicio físico frente al grupo no Pilates. Además, existe una tendencia cercana a la significación en la variable satisfacción laboral con las prestaciones recibidas.

Estos resultados indican que el grupo no Pilates obtiene peores niveles respecto al grupo que se ejercita con Pilates, confirmando la hipótesis inicial que esperaba mejoras psicosociales como consecuencia del equilibrio cuerpo-mente que propone dicha actividad (Pilates, 1934). Sin embargo, en el resto de las variables laborales y psicosociales analizadas no se encuentran diferencias significativas.

Sin abandonar el objetivo general y dentro del ámbito laboral, el trabajo de Kloubec (2005) encuentra mejoras en satisfacción laboral al analizar el efecto del método Pilates. En el presente estudio, únicamente existe una diferencia significativa en la variable apoyo social de la escala *job strain* y una tendencia cercana a la significación en la variable satisfacción laboral con las prestaciones recibidas dentro del grupo Pilates. Ahora bien, las variables de satisfacción laboral sí resultan significativas al aumentar los minutos de actividad física semanal, sin importar el tipo de ejercicio físico-deportivo practicado. Por lo que no se puede considerar que los resultados aquí obtenidos confirmen los encontrados por Kloubec (2005). Recientemente se ha publicado que un grupo de trabajadores que combina mat Pilates y máquinas obtiene mayor satisfacción laboral que otros trabajadores que sólo se ejercitan con mat Pilates (Boix, León, & Serrano, 2015). En la presente tesis, no se han establecido esas distinciones y se ha optado, dentro de las diferentes agrupaciones llevadas a cabo, por valorar los niveles de salud psicosocial registrados por empleados y dirigentes durante la práctica de Pilates. Hay que tener en cuenta que la salud laboral es muy dependiente del contexto. Por ello, los resultados obtenidos en la tesis van en la línea de apoyar la práctica de ejercicio físico-deportivo como amortiguador del estrés que ayudará a mejorar los niveles de salud psicosocial y laboral de empleados y directivos. De hecho, en entornos laborales las intervenciones que se realizan no suelen incluir la actividad física. Por ello se sigue insistiendo en la necesidad de llevar a cabo programas de actividad física dentro de la misma empresa para aumentar la satisfacción laboral de los trabajadores y su salud ya que la actividad física es la opción más simple y rentable para mejorar la salud de las personas (de Miguel et al., 2011).

Al desglosar los grupos Pilates y no Pilates en cuatro subgrupos, con el propósito de dar respuesta al objetivo uno, se observan diferencias significativas en identidad con el ejercicio y apoyo social. Estas variables son las mismas que han resultado significativas en el

análisis previo, del grupo Pilates y no Pilates. En este segundo análisis, la variable identificación con el ejercicio físico resulta significativa en los dos grupos de Pilates estudiados y en el grupo control activo con respecto al grupo sedentario. A pesar de que la puntuación obtenida en los estadísticos descriptivos por el grupo que combina Pilates es la más alta, no existe ninguna relación significativa entre los tres grupos activos analizados. En la literatura científica no es posible establecer relaciones con otras publicaciones previas ya que este es el primer estudio, según el conocimiento del autor de la tesis, que analiza la identificación con el ejercicio físico en practicantes de Pilates. Sin embargo, los resultados obtenidos se consideran relevantes porque una mayor identificación con el ejercicio físico puede garantizar una mayor adherencia a los programas físico-deportivos (Anderson & Cychosz, 1994) y favorecer un estilo de vida activo y saludable. Además, teniendo en cuenta la elevada prevalencia del sedentarismo en la sociedad y que las horas de inactividad física parecen actuar como factores de riesgo independientes para la salud (González-Gross & Meléndez, 2013), los resultados de este apartado deben contribuir a la promoción y difusión de la actividad física regular respetando en la medida de lo posible las recomendaciones que se marcan desde la OMS (2010). En el caso del apoyo social en el trabajo, los resultados muestran que el grupo sedentario es el que menos apoyo encuentra en el lugar de trabajo y en el polo opuesto, con las mayores puntuaciones, el grupo sólo Pilates. En relación a la hipótesis inicial del objetivo número uno, se acepta parcialmente ya que los sujetos sedentarios sí obtienen los peores resultados en las variables significativas pero no siempre el grupo que combina el método Pilates con otros ejercicios obtiene mejores niveles de salud que el grupo solo Pilates. Los resultados obtenidos en estos primeros análisis difieren de los resultados de otras investigaciones previas sobre el método Pilates, con adultos sanos, al no encontrar evidencias significativas en los niveles de autoeficacia general (Caldwell et al., 2009), de depresión (Halis et al., 2015; Mokhtari et al., 2013), de autoconcepto (Cruz-Ferreira, Fernandes, Gomes et al., 2011) y de autoestima (Küçük & Livanelioglu, 2015).

Las correlaciones en los grupos Pilates y no Pilates indican mayores niveles de autoeficacia, autoconcepto, identidad con el ejercicio y tendencia optimista-pesimista cuando mayor es el valor del factor minutos totales de ejercicio físico-deportivo semanal. La relación es inversa en las variables tensión laboral, demandas en el trabajo y autoestima. A

excepción de la variable autoestima, donde a mayor número de minutos de ejercicio físico-deportivo la autoestima se reduce, los resultados coinciden con los obtenidos en el trabajo sobre Pilates de Herrera-Gutiérrez et al. (2015). Estos investigadores concluyen que a mayor número de horas semanales de actividad física se registra una mayor salud psicosocial, al mejorar los niveles de ansiedad de universitarios.

Estos mismos análisis, se realizaron con los cuatro grupos integrantes del objetivo número uno. Los resultados muestran una correlación directa entre minutos de ejercicio físico practicado y los niveles de salud en las variables: estabilidad emocional, satisfacción laboral con la supervisión y prestaciones recibidas, además de las ya citadas en el objetivo general. En el polo opuesto, la única relación inversa que se da es en la variable autoestima. Los resultados de la variable autoestima podrían tener justificación en el trabajo de Matud (2004) donde se expone que la autoestima parece ser independiente de la práctica de ejercicio físico tras las correlaciones de Pearson efectuadas. Los resultados de la presente tesis indican, con la salvedad de la variable autoestima, que a mayores cantidades de ejercicio físico-deportivo mayores beneficios sobre la salud podrían obtenerse coincidiendo con las conclusiones de investigaciones previas (Almagro, Dueñas, Guzmán, & Tercedor, 2014; Blacklock et al., 2007). Sin embargo, en el trabajo de Pérez-Samaniego y Devís, (2003) se cuestiona abiertamente la relación entre beneficios para la salud y altas cantidades e intensidades de actividad física. En relación a la dosis de actividad física adecuada, Pancorbo y Pancorbo (2011) señalan que dependerá de la frecuencia, la intensidad, el tiempo y el tipo de ejercicio, atendiendo a los principios de individualidad, progresión y mantenimiento del ejercicio.

Los sujetos que combinan el método Pilates con otros ejercicios físico-deportivos se ajustan más a las recomendaciones de practicar actividad física casi todos los días de la semana para poder así obtener beneficios sobre la salud (OMS, 2010; Ooijendijk, Hildebrandt, & Hopman-Rock, 2006). Sin embargo, la única diferencia estadísticamente significativa en este grupo se da en la variable identificación con el ejercicio con respecto a los sujetos sedentarios. Esta diferencia también es compartida por el grupo solo Pilates, con una menor duración semanal de ejercicio físico-deportivo. Estos resultados coinciden con la revisión crítica de la literatura de McKinney et al. (2016) que considera que la mitad del

volumen recomendado por la OMS podría proporcionar beneficios para la salud. Además, los individuos más aptos físicamente tienen el potencial para obtener mayores beneficios incluso con pequeños aumentos en la actividad física (McKinney et al., 2016). Retomando la duración del ejercicio físico-deportivo, el USDHHS (2008) recomendaba un mínimo de 30 minutos al día, criterio que cumplen ambos grupos de Pilates. Sin embargo, otro estudio más reciente remarca la necesidad de una práctica diaria superior a 60 minutos ya que aporta beneficios no alcanzables con un tiempo menor de ejecución (Bohórquez, Lorenzo, & García, 2013).

Resumiendo, los resultados relativos al objetivo número uno podrían orientar a la población en general sobre la importancia de realizar ejercicio físico-deportivo atendiendo al tipo, a la duración y a la frecuencia del ejercicio para que se adapte a sus condiciones personales y poder obtener los mayores beneficios posibles sobre la salud. Además, teniendo en cuenta la compatibilidad y los beneficios encontrados entre la práctica del método Pilates y otras actividades físico-deportivas (Ruiz-Montero et al., 2014), se recomienda, en la medida de las posibilidades personales de cada individuo, combinar Pilates con otras actividades de mayor componente aeróbico. En esta misma línea, Santana (2010) concluye que el método Pilates, por sí solo, no es un método completo para mejorar la condición física de los sujetos que lo practican, aunque sí podría ser una herramienta más que se podría combinar con otras para el trabajo de dicha condición.

En relación al objetivo dos, las publicaciones existentes apuntan a que la actividad física practicada regularmente debe mantenerse en el tiempo para que los efectos sean visibles y de cierta duración (McAuley, Courneya, Rudolph, & Lox, 1994). Los resultados del presente trabajo así lo atestiguan ya que existen diferencias significativas en las variables autoconcepto e identidad con el ejercicio, entre el grupo con más experiencia en Pilates frente a los sujetos menos expertos. Además, se intentó comprobar si el grupo control activo obtenía estos mismos resultados. Los resultados encontrados muestran diferencias significativas en el grupo de sujetos activos con mayor experiencia en la variable autoeficacia. Estos resultados coinciden con los de otras publicaciones previas que relacionaron los años de experiencia en otros ámbitos físico-deportivos diferentes al Pilates (Bebetsos & Antoniu, 2003; Goyen y Anshel, 1998; Hanton, Neil, Mellalieu, & Fletcher, 2008;

Martín, 2003). Pese a que la duración y frecuencia del entrenamiento de los sujetos del grupo sólo Pilates no se ajusta a todas las recomendaciones marcadas por la OMS (2010), una práctica continuada y regular de Pilates superior a cinco años, parece influir positivamente sobre variables de salud psicosocial. Además, si se comparan las prácticas de ejercicio físico-deportivo llevadas a cabo por cada uno de los grupos estudiados en relación a la identificación con el ejercicio físico se observa que el método Pilates produce mayores niveles de identificación tras cinco años que los que se ejercitan con otras actividades físicas. Estos resultados indican que la práctica continuada de Pilates podría favorecer en mayor medida la adherencia a programas de entrenamiento físico-deportivo que otras actividades físico-deportivas.

Llegados a este punto, se inicia la discusión de los resultados relacionados con el objetivo tres. En la primera agrupación estudiada, Pilates y no Pilates, los resultados inter-sujetos encuentran diferencias significativas en las variables satisfacción con la supervisión, satisfacción con las prestaciones recibidas e identificación con el ejercicio físico. El grupo Pilates es el que obtiene diferencias significativas en ambas mediciones en satisfacción laboral con las prestaciones recibidas e identificación con el ejercicio físico. Además, en la evaluación inicial obtiene diferencias en supervisión. Estos resultados se podrían relacionar con los obtenidos por Samadi, Taghian y Vliani (2013) donde se señala que ejercitarse con Pilates genera mejores puntuaciones en el apartado psicológico que cuando se realiza un entrenamiento aeróbico.

En esta primera agrupación, se encontró una relación directa tanto en la evaluación inicial como en la final en la variable identificación con el ejercicio físico junto al factor minutos de ejercicio físico-deportivo. Revisando las necesidades que se desprenden del análisis de la literatura científica, la identificación con el ejercicio físico ocupará en los próximos años un papel protagonista al considerar que se encuentra muy vinculada a la adherencia a programas de ejercicio (Joaquín et al., 2013). El estudio de ambas variables se considera de gran importancia para tratar de combatir los elevados índices de sedentarismo existente.

Las diferencias intra-sujetos muestran que el grupo Pilates mejora su sintomatología depresiva coincidiendo con los resultados de Ekici et al. (2008) y Memmedova (2015). Sin embargo, este mismo grupo empeora sus niveles de autoestima y dedicación en el trabajo en la medición final. En el caso del grupo no Pilates las diferencias entre la evaluación inicial y evaluación final indican que sus integrantes mejoran significativamente la estabilidad emocional, el autoconcepto, la tendencia optimista, la depresión y el agotamiento. En cambio, reducen sus niveles de autoestima y dedicación tras seis meses de seguimiento. Al comparar las variables que empeoran tras seis meses se observa que son las mismas (autoestima y dedicación) en ambos grupos estudiados. A partir de los estadísticos descriptivos de la tabla 15, el grupo Pilates es el que mantiene mayores niveles de dedicación y depresión. En cambio, el grupo no Pilates registra mayor autoestima en ambas puntuaciones que el grupo Pilates. Ahora bien, comparando las puntuaciones del resto de las variables que resultan significativas en el grupo no Pilates con los resultados descriptivos del grupo Pilates se obtiene información interesante. Pese a que no se dan mejoras intra-sujetos en los participantes de Pilates, éstos siguen obteniendo mayores puntuaciones en: autoconcepto, estabilidad emocional y tendencia optimista-pesimista. La excepción se da en la variable agotamiento, donde el grupo Pilates pasa de tener menor agotamiento inicial a una puntuación superior al grupo no Pilates en la medición final.

Retomando la selección de los cuatro subgrupos y tras administrar la evaluación final, se observan diferencias inter-sujetos en identidad con el ejercicio físico, apoyo social en el trabajo y satisfacción laboral con las prestaciones recibidas. En el caso de las prestaciones recibidas y el apoyo social, son los subgrupos Pilates los que registran puntuaciones superiores a los subgrupos control. Concretamente, son los sujetos que se ejercitan exclusivamente con la técnica Pilates los que presentan mayor satisfacción con las prestaciones y apoyo social en ambas mediciones. Las únicas diferencias entre grupos se dan en la variable identificación con el ejercicio físico. Las puntuaciones obtenidas por los tres grupos activos son significativas en la evaluación inicial con respecto al grupo sedentario. En la evaluación final las diferencias siguen siendo significativas sólo en los dos subgrupos Pilates. Esto podría ser el resultado del disfrute que se obtiene durante la práctica de Pilates y de la facilidad de aprendizaje (Martin, Battaglini, Groff, & Naumann, 2013). Los resultados encontrados vuelven a señalar que la práctica continuada de Pilates

podría generar mayores niveles de identificación con el ejercicio físico o viceversa. De hecho, serán interdependientes, a más identificación más Pilates y cuanto más practicas Pilates más identificación y adherencia al percibir los beneficios de la práctica. La relación entre los minutos de ejercicio físico-deportivo semanal y la autoeficacia es directa lo que indica que una mayor cantidad de ejercicio en el tiempo libre se relaciona con una mayor autoeficacia, variable que se ha asociado con un mejor estado de salud, en la línea de los estudios publicados (Abu-Omar et al., 2004; Blacklock et al., 2007; Malmberg, Miilunpalo, Pasanen, Vuori, & Oja, 2004; Rebollo, 2008).

Las diferencias intra-sujetos muestran como los dos subgrupos de Pilates estudiados mejoran significativamente sus niveles de depresión en la medición final. Estos resultados coinciden con estudios previos sobre la técnica Pilates (Halis et al., 2015; Mokhtari et al., 2013). Además, el grupo que combina Pilates con otros ejercicios también mejora la estabilidad emocional aunque reduce sus niveles de autoestima. En el caso del grupo control activo, la medición final muestra una reducción significativa de los niveles autoestima y uso de habilidades. Por último, el grupo sedentario obtiene registros significativamente más bajos de autoestima, control sobre el trabajo, dedicación y absorción. En cambio, aumenta sus niveles de autoconcepto y también de tensión laboral en la medición final. Para valorar estos cambios significativos de salud psicosocial y laboral se revisan los resultados descriptivos de la tabla 16. En relación a la variable depresión, es de destacar que el grupo solo Pilates contaba con el mayor índice de depresión y tras seis meses pasa a ser el grupo con menor sintomatología depresiva. En esta misma variable, el grupo que combina Pilates con otras actividades ocupaba el segundo peor registro y en la evaluación final reduce sus puntuaciones por debajo de los grupos activo y sedentario. La estabilidad emocional se mantiene ya que los sujetos control activos son los que obtienen la mayor puntuación de todos los subgrupos, tanto en la evaluación inicial como en la final. En el caso de la variable uso de habilidades, el grupo sólo Pilates es el que registra los mejores niveles en ambas mediciones pese a que la diferencia intra-sujetos se da en el grupo control activo. La mejora en autoconcepto del subgrupo sedentario no es suficiente para que abandone la última posición ya que los subgrupos activos obtienen mayores puntuaciones. En el caso de la variable autoestima se han obtenido correlaciones inversas junto a la variable sociodemográfica minutos de ejercicio físico-deportivo y también se han registrado

peores niveles intra-sujetos en todos los subgrupos analizados, salvo en el de sólo Pilates. Las correlaciones inversas obtenidas podrían coincidir con el trabajo de Kaminsky y Dewey (2014) donde se señala que niveles más altos de actividad física no encontraron asociaciones significativas con la autoestima. Para finalizar con las diferencias intra-grupos se discuten los resultados obtenidos por el grupo sedentario. Este grupo aumenta sus índices de tensión laboral, disminuye su control, su absorción en el trabajo y los niveles de dedicación. En función de los resultados obtenidos por el grupo sedentario, se considera necesario apoyar planes integrales para la práctica de ejercicio tanto dentro como fuera del ámbito laboral. Por ello, la presente tesis doctoral mantiene la necesidad de practicar ejercicio físico-deportivo de manera habitual para mantener unos niveles adecuados de salud psicológica ya que el sedentarismo, entre otras muchas problemáticas, aumenta la probabilidad de padecer trastornos mentales (Subirats et al., 2012).

Para cerrar la discusión del objetivo tres se valoran los resultados de las variables estado analizadas (ansiedad, reparación emocional, afecto positivo, afecto negativo y estrés percibido). Los resultados inter-grupos obtenidos no arrojan diferencias significativas en ninguna de las diferentes agrupaciones llevadas a cabo (Pilates, no Pilates; Pilates, Pilates y otros ejercicios, sedentarios y activos). En los análisis intra-sujetos, la variable estrés percibido tampoco obtiene diferencias significativas y además el valor alpha de Cronbach obtenido en la escala fue muy bajo. Estos resultados no permiten arrojar luz sobre los beneficios de la práctica de Pilates sobre el estrés percibido, ya que la investigación existente sobre Pilates y estrés no es concluyente (Donahoe-Fillmore et al., 2015). A pesar de ello, los estadísticos descriptivos obtenidos señalan que el grupo Pilates registra puntuaciones superiores de estrés respecto al grupo no Pilates. Al establecer subgrupos, es el grupo solo Pilates el que obtiene en tres de los cuatro momentos mayores niveles de estrés. Estos resultados coinciden con las conclusiones del trabajo de Pereira et al. (2013) que muestra como las mujeres integrantes de su estudio presentan elevados niveles de estrés. Por ello, se podría pensar que las personas con mayores niveles de estrés serían más propensas a realizar actividades aula-salud, como es el caso del Pilates, que promulgan un espacio para la relajación y la búsqueda de un estado general de armonía.

En relación a la variable ansiedad-estado no se encuentran diferencias intra-sujetos en los análisis efectuados. Analizando las publicaciones previas se encuentra un trabajo que analiza la ansiedad-rasgo en el estudio de la combinación de Pilates con un nuevo programa de entrenamiento *Balance & Reform* (Reppa, 2013). Esta combinación de ejercicios disminuyen la ansiedad significativamente, resultados que no se dan en la presente tesis. En el estudio de la variable reparación emocional sí hay diferencias significativas intra-grupos en los subgrupos no Pilates, sedentarios y sólo Pilates. Todas las diferencias de medias indican mejoras en relación a las puntuaciones previas. Sin embargo, los estadísticos descriptivos, señalan a los sujetos del grupo sedentario como los que presentan menores niveles de reparación emocional que los grupos Pilates. En relación al afecto positivo, hay diferencias entre los sujetos del grupo Pilates, en dos momentos diferentes de las mediciones. Al establecer los cuatro subgrupos también hay diferencias en el subgrupo sólo Pilates. Las diferencias de medias señalan disminuciones significativas de afecto positivo en el grupo Pilates y subgrupo solo Pilates. A pesar de ello, las puntuaciones del grupo Pilates siguen siendo mayores a las obtenidas por el grupo no Pilates. En la última variable estado analizada, afecto negativo, se observan diferencias significativas en ambos subgrupos practicantes de Pilates (Pilates y combinación de Pilates con otros ejercicios). Las diferencias de medias de afecto negativo indican una disminución de puntuaciones, lo que viene a indicar una mejora de la salud en los subgrupos Pilates. Estos resultados coinciden con el trabajo de Priebe et al. (2016) que detecta pequeñas disminuciones del afecto negativo en sujetos con esquizofrenia que acudían a Pilates.

Atendiendo al objetivo cuatro, se considera que una de las principales aportaciones del presente trabajo es que el mismo se ha centrado en el estudio de la identificación con el ejercicio físico en practicantes de la técnica Pilates, una relación todavía desconocida. Se conoce algo más sobre la identificación con el ejercicio en practicantes de otras actividades físico-deportivas con un mayor componente aeróbico. Sin embargo, la creciente popularidad y relevancia en el panorama físico-deportivo mundial de la técnica Pilates reclama la necesidad de nuevos trabajos que aporten luz a las incógnitas que todavía existen sobre su práctica. Sobre la intención de realizar ejercicio físico, la variable que mayor poder predictivo tiene es el control comportamental, o lo que es lo mismo la percepción del individuo sobre su capacidad en realizar la conducta (Neipp, Quiles, León, Tirado, &

Rodríguez-Marín, 2015). Las altas cotas de participación e identificación en Pilates podrían asociarse con los resultados obtenidos en el mencionado estudio ya que el método es apto para cualquier edad y no precisa de destrezas previas para su práctica (Martin et al., 2013; Pinto et al., 2015) lo que confiere a la técnica Pilates un elevado grado de control comportamental percibido. Actualmente, el único trabajo que ha sido publicado sobre la adherencia en Pilates suelo concluye que la adherencia a mat Pilates se atribuye no sólo a los beneficios que proporciona la técnica, sino como el primer prerrequisito de calidad de vida, de bienestar y de mejora de la salud en general (Pereira et al., 2013).

La práctica continuada de Pilates parece mantener, en la evaluación final, las puntuaciones más altas de identificación con el ejercicio. Estos resultados confirman la hipótesis inicial ya que se esperaban mejores puntuaciones en los subgrupos Pilates. La variable identificación con el ejercicio físico se podría considerar rasgo, por lo que no debería cambiar tras seis meses, salvo que hubiera alguna intervención para modificarla. Probablemente, un tamaño muestral superior hubiera podido descubrir diferencias significativas entre los grupos físicamente activos. El presente trabajo es el primero en emplear la versión española de la Escala de Identificación con el Ejercicio Físico (Modroño et al., 2010) para el estudio del método Pilates. Es por ello que no existen referentes previos centrados en la técnica Pilates en los que apoyar los resultados obtenidos. Donde sí se pueden establecer conexiones es con el grupo no Pilates activo que realiza actividades físico-deportivas, principalmente aeróbicas, y cuyos resultados mejoran significativamente las puntuaciones del grupo sedentario coincidiendo con el estudio de Anderson y Cychosz (1995). Atendiendo a la relación directa, recogida en la literatura científica, entre niveles de identificación con el ejercicio y adherencia en programas de actividad física se puede establecer que, a partir de los resultados obtenidos en la presente tesis, el método Pilates es un sistema de entrenamiento que podría promover la identificación y por tanto también la adherencia, en igual o mayor grado que cuando se practican otras actividades físico-deportivas. De ahí, la conveniencia de que las personas sedentarias o que no suelen realizar actividad físico-deportiva de manera habitual puedan iniciarse en la práctica de Pilates por ser una actividad muy enfocada a la mejora de la salud y que podría favorecer en mayor medida la adherencia. Además, teniendo en cuenta que la mitad de la población que inicia

un programa físico-deportivo lo abandona durante los seis primeros meses (Herrera-Gutiérrez et al., 2015) los resultados de este trabajo adquieren mayor relevancia.

A pesar de las dificultades que envuelven el estudio del método Pilates, el objetivo número cinco permite conocer los niveles de salud psicosocial que presentan trabajadores practicantes de Pilates en función de su cargo laboral. Estos análisis abren el camino a nuevas investigaciones ya que la presente tesis doctoral es pionera en el estudio de la salud psicosocial de dirigentes y empleados que se ejercitan durante seis meses con la técnica Pilates. Los resultados encontrados muestran como los empleados obtienen mayor estabilidad emocional en ambas evaluaciones. Por el contrario, son los dirigentes son los que tienen mayor control en el trabajo en la medición inicial pero registran mayor sintomatología depresiva en la evaluación inicial y final que los empleados. Estos resultados no coinciden con las conclusiones propuestas por Rocha et al. (2013), ya que en la presente tesis los dirigentes obtienen mayor depresión y también registran un valor cercano a la significación en la variable pesimismo. El resultado de la variable control sobre el trabajo se considera, a priori, coherente con la organización jerárquica y estructural de las empresas. Los directivos asumen un mayor control que los empleados porque sus cargos llevan asociados funciones de dirección, gestión y control de la organización. Por el contrario, en el caso de los empleados estas funciones suelen estar habitualmente fuera de su tarea diaria. Resumiendo, los empleados del presente estudio tienen mayor salud psicosocial que los dirigentes analizados.

Sin dejar de lado el cargo que ostentan los trabajadores en sus empresas, se discuten los resultados intra-sujetos. La única diferencia, tras seis meses practicando Pilates, en el grupo de trabajadores con funciones directivas muestra una reducción significativa del control en el trabajo en la medición final. Estos hallazgos no coinciden con las conclusiones del trabajo de Artazcoz, Sánchez, Moncada, Molinero y Cortès (2000) donde se considera que la pertenencia a cargos dirigentes podría ser un factor protector de la salud y promotor de la satisfacción laboral. Es por ello, que se tiene que rechazar la hipótesis planteada inicialmente para este objetivo. En cambio, un estudio más reciente sí apunta a que los sujetos con funciones directivas acaban presentando importantes problemas en su salud derivados del estrés y de la elevada demanda cognitiva, psicológica y social que tienen sus

cargos (Gómez, 2012). En el caso de los empleados, reducen sus niveles de autoestima y dedicación en el trabajo. En general, estas reducciones en los niveles de salud psicosocial encontradas podrían asociarse a la coyuntura económica vivida durante la administración de los cuestionarios, año 2013. Los elevados datos de desempleo registrados en España, que le sitúan como el segundo país con peores cifras de toda la Unión Europea (Eurostat, 2015), podría haber afectado de manera importante a su seguridad laboral (Heggebø, 2015). En este contexto de recesión económica, los sujetos dirigentes podrían verse obligados a tomar decisiones y emprender medidas, en ocasiones dolorosas, que le podrían afectar al control durante el trabajo. Por otro lado, la única variable que mejora tras seis meses es la depresión en el grupo de empleados y existe un valor cercano a la significación en la variable autoconcepto. Los resultados de estudios previos que han relacionado practicantes de Pilates sanos con la escala BDI, utilizada en la presente tesis doctoral, también muestran mejoras significativas (Mokhtari et al., 2013; Halis et al., 2015). En el caso de la depresión de pacientes que se ejercitan con Pilates los resultados son dispares. En un primer estudio, de cuatro semanas de práctica, se obtienen mejoras en un grupo de mujeres diagnosticadas de fibromialgia (Ekici et al., 2008) y en el segundo trabajo no se producen cambios significativos en los niveles de depresión de mujeres que se recuperan de cáncer de mama, tras ocho semanas de práctica de Pilates (Eyigor et al., 2010). En definitiva, estos resultados apoyan una de las conclusiones del primer estudio de intervención sobre el método Pilates que señala la dificultad de establecer los efectos del método sobre el estado de salud (Segal et al., 2004).

Los resultados obtenidos por directivos y empleados practicantes de Pilates no se pueden relacionar con otros trabajos por la ausencia de estudios previos centrados en los factores psicosociales asociados al mundo laboral (Boix et al., 2014). Ante la ausencia de investigaciones que hayan evaluado la acción directa del Pilates sobre la salud laboral se busca establecer relaciones con otras actividades físicas como el Yoga, el Taichí o el *mindfulness* ya que comparten importantes rasgos comunes. El estudio de Serrano y Boix (2012) registró peores niveles de tensión laboral y control en el trabajo en un grupo formado por sujetos que practicaban yoga, Pilates y/o taichí concluyendo que las personas con elevados índices de tensión laboral podían ser más propensas a practicar este tipo de actividades. El estudio de Marín (2011) proporciona evidencia preliminar para apoyar el uso

del yoga, la danza terapéutica, la meditación y las técnicas de visualización para reducir el estrés de los trabajadores. En otro trabajo, el entrenamiento y desarrollo de la conciencia plena o *mindfulness* permitió reducir significativamente los niveles de *burnout* en un grupo de profesores frente a un grupo control y dichas diferencias se mantuvieron cuatro meses después de la intervención (Franco-Justo, 2010). También dentro del ámbito educativo, el *mindfulness* se considera una herramienta eficaz de autorregulación emocional y prevención del estrés propiciando una mejor calidad de vida en los profesionales de la educación (Delgado et al., 2010). A pesar de estas evidencias, todavía hay una escasez de estudios sobre el potencial de la actividad físico-deportiva para proteger la salud de las consecuencias negativas del estrés laboral (Gerber et al., 2014) y del desgaste profesional (Toker & Biron, 2012). El método Pilates, como se ha podido comprobar, tampoco es una excepción y precisa de nuevas investigaciones para construir una base sólida de conocimientos.

Para aportar la mayor información posible, se agrupó a los empleados y directivos en un mismo grupo y se realizaron nuevamente los análisis intra-sujetos. Los resultados encontrados ponen de manifiesto un descenso de los niveles de autoestima y dedicación en el trabajo en la medición final, no encontrando ninguna mejora significativa. En definitiva, se comprueba que todo lo que rodea al trabajo remunerado acaba teniendo un impacto sustancial en la salud mental (Laca, Mejía, & Gondra, 2006).

La presente tesis doctoral no está exenta de limitaciones. La principal limitación tiene que ver con el tamaño muestral, una de las principales problemáticas detectadas en los estudios sobre Pilates. Si bien en la medición final los sujetos se ajustan al tamaño muestral obtenido a partir del software G*Power, tras seis meses de seguimiento se reduce considerablemente el número inicial de participantes, coincidiendo con las dificultades señaladas en el trabajo de (Boix et al., 2014). Como ya se ha expuesto anteriormente, superar esta limitación no es tarea fácil ya que el método Pilates cuenta con agrupaciones reducidas y tiene una gran flexibilidad horaria lo que dificulta el seguimiento de los sujetos en los trabajos longitudinales. Sin embargo, se ha conseguido que los sujetos participantes asistan a clases que comparten la misma metodología (duración de las sesiones, frecuencia semanal, organización de las clases y programación), importante limitación detectada en

investigaciones previas (Boix et al., 2014; González-Gálvez et al., 2012). Por último, al no realizar un seguimiento en el tiempo, previo y posterior al período de intervención, se tiene un conocimiento más limitado sobre los hábitos de vida y laborales de la muestra.

Una vez expuestas las limitaciones, es el momento de presentar las consideraciones prácticas derivadas de los resultados obtenidos y señalar perspectivas para futuras investigaciones. Tras el análisis de las publicaciones incluidas en el marco teórico de este trabajo, se observa como el método Pilates es un tipo de actividad física muy enfocada al mantenimiento y la mejora de salud (Anderson & Spector, 2000; Muirhead, 2004). Estos beneficios sobre la salud deberían animar al 59% de la población europea sedentaria (según datos del Eurobarómetro, 2014) a participar del método Pilates o de cualquier otro programa de ejercicio físico-deportivo. Desde la presente tesis doctoral se remarca la necesidad de ajustar la frecuencia, cantidad y tipo de actividad física realizada a las recomendaciones marcadas en el manual de la OMS (2010) sobre actividad física y salud, para llegar a obtener beneficios sobre aspectos psicológicos como la depresión. La importancia que ha alcanzado el método Pilates dentro del campo de la rehabilitación (González-Gálvez & Sainz de Baranda, 2011) ha favorecido el aumento de publicaciones que relacionan la práctica del método con el tratamiento y recuperación de enfermedades. Cuanto más serio es el problema médico, mayor es la probabilidad de que la persona sufra trastornos de salud mental (Carter, 2004). Por lo que parece existir una relación directa entre el problema físico, social y/o psicológico que presentan los sujetos y la variable o variables psicosociales elegidas por los investigadores. Actualmente, el 75% de las publicaciones que incluyen la palabra Pilates se enmarcan dentro del campo de la medicina, según la base de datos *Scopus*. Esta misma importancia queda patente al revisar, por tema, el número de publicaciones con la palabra clave Pilates en la base de datos *Science Direct*, ya que paciente y dolor lumbar ocupan el primer y tercer lugar, respectivamente, junto a ejercicio que se sitúa en segunda posición. Existen estudios que han relacionado la práctica de Pilates con sujetos que se recuperan de enfermedades como el cáncer de mama (Eyigor et al., 2010; Martin et al., 2013), la fibromialgia (Ekici et al., 2008), la esquizofrenia (Priebe et al., 2016) o la diabetes (Yucel & Uysal, 2016). Como consecuencia, se abre un nuevo horizonte ante los posibles beneficios que puede reportar la práctica de Pilates en el campo de la Psicología del Deporte y en el de la prevención de riesgos de laborales.

El método Pilates tiene una fuerte evidencia para apoyar su uso en la mejora de aspectos físicos como la flexibilidad, el equilibrio dinámico o la resistencia muscular (Adamany & Loigerot, 2006; Isacowitz, 2009; Kamioka et al., 2016). Sin embargo, tras la revisión de los trabajos analizados, se sugiere que en futuras investigaciones se realicen estudios experimentales, de corte longitudinal, con mediciones al inicio, a lo largo y al final de la intervención. Además, es totalmente necesario definir el método de Pilates empleado en cada trabajo, contar con el mayor número de sujetos posible y que todos se ejerciten con el mismo tipo de Pilates. Sin abandonar el apartado metodológico, se plantean diferentes posibilidades a la hora de agrupar y analizar a los participantes. Entre las opciones, se contempla el estudio de sujetos que sólo practiquen Pilates frente a un grupo control sedentario o la comparación de un grupo de Pilates frente a un grupo control activo con una frecuencia semanal de práctica idéntica. Si se organizan los trabajos en la línea del presente estudio, con cuatro subgrupos, se recomienda ampliar el número de sujetos que integren cada uno de los grupos estudiados. En el caso de que exista la posibilidad, sería interesante que se analizaran los beneficios obtenidos al practicar mat Pilates, máquinas y al hacerlo de manera conjunta. También, sería interesante la publicación de estudios con muestras de embarazadas y de niños, ya que su asistencia a los centros de Pilates empieza a ser cada vez más habitual y su evidencia científica es muy limitada.

El estudio de las variables psicológicas implicadas en la práctica deportiva es, sin duda, un reto apasionante. La investigación científica en Psicología del Deporte ha sido prolífica en intentar averiguar cuáles son las variables que afectan en el deporte de rendimiento. Sin embargo, en el ámbito de las actividades de aula-salud, en concreto el Pilates, quedan todavía muchos desafíos interesantes. Entre ellos, poder comparar los efectos psicológicos de la práctica de Pilates en distintos rangos de edad o detectar las relaciones que existen con otras variables que permitan mayor adherencia son retos futuros para la investigación. Estas recomendaciones podrían hacerse extensibles a otras actividades catalogadas como aula-salud (yoga, taichí o *mindfulness*) ya que como se ha indicado previamente estas técnicas comparten importantes rasgos comunes con el Pilates. Los gimnasios deberían ofrecer actividad físico-mental integrada. Además, de ofrecer ejercicios físicos podrían proponer actividades de ejercicio mental y que los psicólogos

podieran formar parte de estos centros para tratar de mejorar la condición mental a sus usuarios, sin esperar a que la actividad física sea la que produzca las mejoras psicosociales.

Respecto a la salud laboral muy pocos estudios han evaluado la acción directa del método Pilates sobre colectivos concretos (Bernardo, 2005; Chen et al., 2015; Stieglitz et al., 2016). El autor de la presente tesis considera que el análisis de nuevas variables psicosociales relacionadas con el trabajo, tales como, estrés laboral, *burnout*, satisfacción laboral, tensión laboral, *engagement*, etc., pueden aportar información valiosa para proteger la salud de los trabajadores. Ya que no se debe olvidar que, según datos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), los riesgos psicosociales siguen siendo una asignatura pendiente de salud laboral en muchas organizaciones. Ante esta alarmante situación se aboga por la inclusión de programas de ejercicio físico-deportivos dentro de las empresas para aumentar el bienestar de los empleados. Los gestores y/o dirigentes de empresas preocupados por la salud de sus trabajadores y que han puesto o quieren poner en funcionamiento programas de ejercicio físico para sus empleados deberían considerar la modalidad mat Pilates como una técnica muy apropiada y que precisa de una mínima inversión económica.

Por último, se considera que los resultados obtenidos al analizar la variable identificación con el ejercicio físico se deberían tener en cuenta por especialistas del deporte y profesionales sanitarios ya que la mitad de la población que inicia un programa físico lo abandona durante los seis primeros meses (Herrera-Gutiérrez et al., 2015). Si a ello le añadimos el elevado índice de sedentarismo, recogido por el último Eurobarómetro, aumenta considerablemente la importancia de iniciarse en la práctica físico-deportiva para tratar de permanecer durante más tiempo activo disfrutando así de un mayor bienestar físico, mental y social.

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES



1. El método Pilates sigue siendo una modalidad de entrenamiento poco investigada que precisa de nuevos trabajos de corte longitudinal con un adecuado diseño metodológico. La calidad de vida, la depresión, el sueño y el estado de salud, en este orden, son las variables psicosociales más estudiadas en los trabajos de Pilates obtenidos en las bases de datos: *Science Direct, Pubmed, Lilacs, PsycARTICLES, CSIC-ISOC, Dialnet y Scopus*.
2. Las personas practicantes del método pilates obtienen mayor apoyo social en el trabajo e identificación con el ejercicio físico que las integrantes del grupo no Pilates.
3. Las personas que acumulan más minutos semanales de ejercicio físico-deportivo obtienen mayores beneficios en las variables psicosociales y laborales analizadas, a excepción de la autoestima en la que se da una relación inversa.
4. A corto plazo, dos sesiones semanales de 60 minutos de Pilates resultan insuficientes para obtener mejoras importantes en la salud psicosocial y laboral. Sin embargo, a largo plazo, tras 5 o más años de práctica de Pilates, las personas obtienen mayores niveles de autoconcepto e identificación con el ejercicio físico en relación a otras más inexpertas.
5. Pese a las puntuaciones más altas registradas por las personas que combinan el método Pilates con otras actividades físico-deportivas, esta estrategia no genera diferencias estadísticamente significativas frente al resto de personas activas analizadas.
6. Tras seis meses de seguimiento, las personas que combinan Pilates con otras actividades físico-deportivas aumentan sus niveles de estabilidad emocional y reducen su sintomatología depresiva y la autoestima. En el caso de las personas que sólo se ejercitan con Pilates disminuyen sus niveles de depresión.

7. Las personas sedentarias aumentan tras seis meses sus índices de tensión laboral y autoconcepto y disminuyen sus niveles de control, absorción y dedicación en el trabajo.
8. Las personas que se ejercitan con Pilates, tras cuatro meses de seguimiento con escalas estado, reducen sus niveles de afecto negativo, de ansiedad-estado y de afecto positivo.
9. Las personas que combinan el método Pilates con otras actividades físico-deportivas son los únicos que disminuyen significativamente su afecto negativo. En cambio, las personas del grupo sólo Pilates mejoran la reparación emocional y disminuyen sus niveles de afecto positivo.
10. Los participantes de Pilates, en la línea de otras investigaciones previas, registran elevados niveles de estrés percibido lo que podría justificar su participación en actividades aula-salud, como Pilates.
11. La identificación con el ejercicio físico es mayor en los tres grupos activos frente al grupo sedentario. Tras seis meses de estudio sólo los dos grupos Pilates siguen manteniendo esas diferencias significativas con respecto al grupo sedentario.
12. La elevada identificación con el ejercicio físico obtenida por los sujetos practicantes de Pilates y las relaciones existentes entre los niveles de identificación con el ejercicio y la adherencia a programas físicos podría justificar la irrupción y popularidad del Pilates en el panorama físico-deportivo mundial.
13. En función del cargo laboral, los dirigentes son los que presentan menor bienestar psicosocial ya que sus niveles de depresión y estabilidad emocional son peores que los obtenidos por el grupo de empleados.

En definitiva, el análisis de la literatura científica realizado muestra un creciente interés entre los investigadores por analizar la práctica de Pilates y las actividades aula-

salud. Sin embargo, tras analizar los resultados de la presente tesis doctoral se evidencia la ausencia de importantes mejoras en la salud psicosocial y laboral como consecuencia de la práctica de Pilates. En este sentido, parece que la variable minutos semanales de ejercicio físico-deportivo es la que genera los mayores beneficios sobre la salud psicosocial y laboral de los participantes.



CAPÍTULO 8.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- Abu-Omar, K., Rütten, A., & Robine, J. M. (2004). Self-rated health and physical activity in the European Union. *Soz Präventivmedizin*, 49(4), 235-242. doi: 10.1007/s00038-004-3107-x
- Adamany, K., & Loigerot, D. (2006). *Pilates: Guía para la mejora del rendimiento*. Badalona: Paidotribo.
- Agudelo, D. M., Casadiegos, C. P., & Sánchez-Ortíz, D. L. (2008). Relación entre esquemas maladaptativos tempranos y características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios. *Universitas Psychologica*, 8(1), 87-103.
- Akuthota, V., & Nadler, S. F. (2004). Core Strengthening. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(3), 86-92. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/j.apmr.2003.12.005>
- Almagro, S., Dueñas, M. A., & Tercedor, P. (2014). Actividad física y depresión: Revisión sistemática. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 14(54), 377-392. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista54/artactividad472.htm>
- Altan, L., Korkmaz, N., Bingol, Ü., & Gunay, B. (2009). Effect of Pilates training on people with fibromyalgia syndrome: A pilot study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(12), 1983-1988. doi: 10.1016/j.apmr.2009.06.021
- Altan, L., Korkmaz, N., Dizdar, M., & Yurtkuran, M. (2012). Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis. *Rheumatology International*, 32(7), 2093-2099. doi: 10.1007/s00296-011-1932-9
- Amable, M., Benach, J., & González, S. (2001). La precariedad laboral y su repercusión sobre la salud: Conceptos y resultados preliminares de un estudio multimétodos. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 4(4), 169-184.
- American College of Sports Medicine. (1999). *Manual American College of Sports Medicine (ACSM) para la valoración y prescripción del ejercicio*. Barcelona: Paidotribo.
- American College of Sports Medicine. (2000). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American College of Sports Medicine. (2006). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Anderson, B. (2005). *Randomized clinical trial comparing active versus passive approaches to the treatment of recurrent and chronic low back pain*. (Tesis doctoral). University of Miami, Florida.

- Anderson, B. (2010). Fitting Pilates into a rehabilitation practice. *The Interdisciplinary Journal of Rehabilitation*, 23(5), 24-26.
- Anderson, B., & Spector, A. (2000). Introduction to Pilates based rehabilitation. *Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America*, 9(3), 395-410.
- Anderson, D. F., & Cychosz, C. M. (1994). Development of an exercise identity scale. *Perceptual and Motor Skills*, 78, 747-751. doi: 10.2466/pms.1994.78.3.747
- Anderson, D. F., & Cychosz, C. M. (1995). Exploration of the relationship between exercise behavior and exercise identity. *Journal of Sport Behavior*, 18(3), 159-167.
- Anderson, D. F., Cychosz, C. M., & Franke, W. D. (1998). Association of exercise Identity with measures of exercise commitment and physiological indicators of fitness in a law enforcement cohort. *Journal of Sport Behavior*, 21(3), 233- 241.
- Angin, E., Erden, Z., & Can, F. (2015). The effects of clinical Pilates exercises on bone mineral density, physical performance and quality of life women with postmenopausal osteoporosis. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 28(4), 849-858. doi: 10.3233/BMR-150604
- Ansoleaga, E., & Miranda-Hiriart, G. (2014). Depresión y condiciones de trabajo: Revisión actualizada de la investigación. *Revista Costarricense de Psicología*, 33(1), 47-62.
- Araya, S., Padial, P., Feriche, B., Gálvez, A., Pereira, J., & Mariscal-Arcas, M. (2012). Incidencia de un programa de actividad física sobre los parámetros antropométricos y la condición física en mujeres mayores de 60 años. *Nutrición Hospitalaria*, 27(5), 1472-1479. doi: [http:// dx.doi.org/10.3305%2 Fnh.2012.27.5.5899](http://dx.doi.org/10.3305%2Fnh.2012.27.5.5899)
- Arruza, J. A., Arribas, S., Gil de Montes, L., Irazusta, S., Romero, S., & Cecchini, J. A. (2008). Repercusiones de la duración de la actividad físico-deportiva sobre el bienestar psicológico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(30), 171-183. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista30/artrepercusiones83.htm>
- Artazcoz, L., Sánchez, A., Moncada, S., Molinero, E., & Cortès, I. (2000). Ocupar cargos de responsabilidad, ¿un factor protector de la salud? *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 3(3), 100-108.
- Ashrafinia, F., Mirmohammadali, M., Rajabi, H., Kazemnejad, A., SadeghniaatHaghighi, K., Amelvalizadeh, M., & Chen, H. (2014). The effects of Pilates exercise on sleep quality

- in postpartum women. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 18, 190-199. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.09.007>
- Asociación Médica Mundial. (1964). *Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. (64ª Asamblea General, Fortaleza, 2013). Recuperado de <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
- Atkinson, N. L., & Permeth-Levine, R. (2009). Benefits, barriers, and cues to action of yoga practice: A focus group approach. *American Journal of Health Behavior*, 33(1), 3-14. doi: <http://dx.doi.org/10.5993/AJHB.33.1.1>
- Austin, D. (2004). *Pilates para todos*. Madrid: Tutor.
- Babiyak, M., Blumenthal, J. A., Herman, S., Khatri, P., Doraiswamy, M., Moore, K., Krishnan, K. R. (2000). Exercise treatment for major depression: Maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Psychosomatic Medicine*, 62(5), 633-638.
- Baessler, J., & Schwarzer, R. (1996). Evaluación de la autoeficacia: Adaptación española de la Escala de Autoeficacia General. *Ansiedad y Estrés*, 2(1), 1-7.
- Bailey, B. M., & Bruner, M. W. (2015). Investigating the organizational culture of CrossFit. *Journal of Exercise, Movement and Sport*, 47(1). Recuperado de <http://www.scapps.org/jems/index.php/1/article/view/1157>
- Ballard-Barbash, R., Friedenreich, C. M., Courneya, K. S., Siddiqi, S. M., McTiernan, A., & Alfano, C. M. (2012). Physical activity, biomarkers, and disease outcomes in cancer survivors: A systematic review. *Journal of the National Cancer Institute*, 104(11), 815-840. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/jnci/djs207>
- Bebetsos, E., & Antoniou, P. (2003). Psychological skills of Greek badminton athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 97(3), 1289-1296. doi: 10.2466/PMS.97.8.1289-1296
- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression*. Nueva York: Guilford Press.
- Bedart, R., Vervaet, A., Garai, J. R., & Doñate, I. (2009). Main contributions from the 2nd International Sport Countries Conference on Health and Sport Policies (Barcelona, November 24-27, 2008). *Apunts Medicina de l'Esport*, 44(163), 136-137.
- Benach, J., & Muntaner, C. (2007). Precarious employment and health: Developing a research agenda. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 61(4), 276-277. doi: <http://dx.doi.org/10.1136%2Fjech.2005.045237>

- Bernaards, C. M., Jans, M. P., van den Heuvel, S. G., Hendriksen, I. J., Houtman, I. L., & Bongers, P. M. (2006). Can strenuous leisure time physical activity prevent psychological complaints in a working population? *Occupational and Environmental Medicine*, 63(1), 10-16. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/oem.2004.017541>
- Bernardo, L. M. (2005). Pilates for nurses. *The Pennsylvania Nurse*, 60(4), 27.
- Bernardo, L. M. (2007). The effectiveness of Pilates training in healthy adults: An appraisal of the research literature. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 11(2), 106-110. doi: 10.1016/j.jbmt.2006.08.006
- Bertolla, F., Baroni, B. M., Leal, E. C. P., & Oltramari, J. D., (2007). Effects of a training program using the Pilates method in flexibility of sub-20 indoor soccer athletes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 13(4), 222-226.
- Bian, Z., Sun, H., Lu, C., Yao, L., Chen, S., & Li, X. (2013). Effect of Pilates training on alpha rhythm. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, Article ID 295986. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/295986>
- Biddle, S. J. H., & Mutrie, N. (1991). *Psychology of physical activity and exercise: A health-related perspective*. London: Springer-Verlag.
- Bize, R., Johnson, J. A., & Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine*, 45(6), 401-415. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017>
- Blacklock, R. E., Rhodes, R. E., & Brown, S. G. (2007). Relationship between regular walking, physical activity, and health-related quality of life. *Journal of Physical Activity and Health*, 4(2), 138-152. doi: 10.1186/1471-2458-12-624
- Blair, S. N., Lamonte, M. J., & Nichaman, M. Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: How much is enough? *American Journal of Clinical Nutrition*, 79(5), 913-920.
- Blake, H., & Batson, M. (2009). Exercise intervention in brain injury: A pilot randomized study of Tai Chi Qigong. *Clinical Rehabilitation*, 23(7), 589-598. doi: 10.1177/0269215508101736
- Blanch, J. M., & Cantera, L. (2009). El malestar en el empleado temporal involuntario. *Revista de Psicología del Trabajo y las Organizaciones*, 25(1), 59-70.
- Blasco, T., Capdevila, L. L., & Cruz, J. (1994). Relaciones entre actividad física y salud. *Anuario de Psicología*, 61, 19-24.

- Blount, T., & McKenzie, E. (2000). *El método Pilates*. Malaga: Sirio.
- Bluethmann, S. M., Vernon, S. W., Gabriel, K. P., Murphy, C. C., & Bartholomew, L. K. (2015). Taking the next step: A systematic review and meta-analysis of physical activity and behavior change interventions in recent post-treatment breast cancer survivors. *Breast Cancer Research and Treatment, 149*(2), 331-342. doi: 10.1007/s10549-014-3255-5
- Blum, C. L. (2002). Chiropractic and Pilates therapy for the treatment of adult scoliosis. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 25*(4), 3. doi: 10.1067/mmt.2002.123336
- Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Moore, K. A., Craighead, W. E., Herman, S., Khatri, P., Waugh, R. (1999). Effects of exercise training on older patients with major depression. *Archives of Internal Medicine, 159*(19), 2349-2356. doi: 10.1001/archinte.159.19.2349
- Bohórquez, M. R., Lorenzo, M., & García, A. J. (2014). Actividad física como promotor del autoconcepto y la independencia personal en personas mayores. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte, 9*(2), 533-546.
- Boix, S., León, E., & Serrano, M. A. (2014). ¿Hay beneficios psicosociales por la práctica Pilates? Un análisis de la literatura científica. *Cuadernos de Psicología del Deporte, 14*(3), 117-128.
- Boix, S., León, E., & Serrano, M. A. (Octubre, 2015). *Niveles de satisfacción laboral en función de la modalidad de Pilates practicada*. Trabajo presentado en el IX congreso Hispano Luso Psicología del Deporte, Madrid.
- Boot, C. R., Koppes, L. L., van den Bossche, S. N., Anema, J. R., & van der Beek, A. J. (2011). Relation between perceived health and sick leave in employees with a chronic illness. *Journal of Occupational Rehabilitation, 21*(2), 211-219. doi: 10.1007/s10926-010-9273-1
- Borges, J., Baptista, A. F., Santana, N., Souza, I., Kruschewsky, R. A., Galvão-Castro, B., & Sá, K.N. (2014). Pilates exercises improve low back pain and quality of life in patients with HTLV-1 virus: A randomized crossover clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 18*(1), 68-74. doi: 10.1016/j.jbmt.2013.05.010
- Bossen, D., Veenhof, C., Dekker, J., & de Bakker, D. (2014). The usability and preliminary effectiveness of a web-based physical activity intervention in patients with knee

- and/or hip osteoarthritis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 28, 13-61. doi: 10.1186/1472-6947-13-61
- Bowman, J. (2015). Wounded Warriors: Royal danish ballet dancers train repatriated wounded solidiers in Pilates. *Arts & Health: An International Journal for Research, Police & Practice*, 7(2), 161-171. doi: 10.1080/17533015.2014.998245
- Briggs, A., & Clavin, P. (2000). *Historia contemporánea de Europa 1789-1989*. Barcelona: Crítica.
- Brown, S. (1999). Pilates: Man or method. *Journal of Dance Medicine and Science*, 3(4), 137-138.
- Bryan, S., Pinto-Zipp, G., & Parasher, R. (2012). The effects of yoga on psychosocial variables and exercise adherence: A randomized, controlled pilot study. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 18(5), 50-59.
- Buffart, L. M., Galvão, D. A., Brug, J., Chinapaw, M. J., & Newton, R. U. (2014). Evidence-based physical activity guidelines for cancer survivors: Current guidelines, knowledge gaps and future research directions. *Cancer Treatment Reviews*, 40(2), 327-340. doi: 10.1016/j.ctrv.2013.06.007
- Bull, F. C., Armstrong, T., Dixon, T., Ham, S., Neiman, A., & Pratt, M. (2005). Physical inactivity. En M. Ezzati, A. D. Lopez, A. Rodgers & C. J. L. Murray (Eds.), *Comparative quantification of health risks: Global and regional burden of disease due to selected major risk factors* (pp. 729-881). Ginebra: World Health Organization.
- Bullo, V., Bergamin, M., Gobbo, S., Sieverdes, J. C., Zaccaria, M., Neunhaeuserer, D., & Ermolao, A. (2015). The effects of Pilates exercise training on physical fitness and wellbeing in the elderly: A systematic review for future exercise prescription. *Preventive Medicine*, 75, 1-11. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.03.002>
- Caldwell, K., Adams, M., Quin, R. H., Harrison, M., & Greeson, J. (2013). Pilates, Mindfulness and somatic education. *Journal of Dance & Somatic Practices*, 5(2), 141-153. doi: 10.1386/jdsp1.1.5./1
- Caldwell, K., Harrison, M., Adams, M., Quin, R. H., & Greeson, J. (2010). Developing mindfulness in college students through movement-based courses: Effects on self-regulatory self-efficacy, mood, stress, and sleep quality. *The Journal of American College Health*, 58(5), 433-442. doi: 10.1080/07448480903540481

- Caldwell, K., Harrison, M., Adams, M., & Triplett, N. T. (2009). Effect of Pilates and taiji quan training on self-efficacy, sleep quality, mood, and physical performance of college students. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 13(2), 155-163. doi:10.1016/j.jbmt.2007.12.001
- Calfas, K. J., Sallis, J. F., Nichols, J. F., Sarkin, J. A., Johnson, M. F., Caparosa, S., Alcaraz, J. E. (2000). Project GRAD: Two year outcomes of a randomized controlled physical activity intervention among young adults. Graduate Ready for Activity Daily. *American Journal of Preventive Medicine*, 18(1), 28-37. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797\(99\)00117-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797(99)00117-8)
- Campo-Arias, A., Bustos-Leiton, G. J., & Romero-Chaparro, A. (2009). Consistencia interna y dimensionalidad de la Escala de Estrés Percibido (EEP-10 y EEP-14) en una muestra de universitarias de Bogotá, Colombia. *Aquichan*, 9(3), 271-280.
- Cantón, E. (2001). Deporte, salud, bienestar y calidad de vida. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 1(1), 27-38.
- Cárceles, R., & Cos, F. (2009). *Manual completo de Pilates suelo*. Barcelona: Paidotribo.
- Carek, P. J., Laibstain, S. E., & Carek, S. M. (2011). Exercise for the treatment of depression and anxiety. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 41(1), 15-28. doi: 10.2190/ PM.41.1.c
- Carneiro, J. A., Silva, M. S., & Vieira, M. F. (2009). Efeitos do método Pilates e do treinamento com pesos na cinemática da marcha de mulheres obesas. *Brazilian Journal of Biomechanics*, 10(8), 33-43.
- Carter, R. (2004). La relación entre la salud física y la salud mental: Trastornos recurrentes. *Norte de Salud Mental, Revista de Salud Mental y Psiquiatría Universitaria*, 21, 79-85.
- Cascales-Ruiz, E., del Pozo-Cruz, J., & Alfonso, R. M. (2015). Efectos de doce semanas de desentrenamiento en la retención de calidad de vida y condición física en mujeres mayores de 30 años tras un programa de nueve meses de Pilates y comparación con mujeres sedentarias. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 408(6), 23-37.
- Casimiro, A. J., Prada, A., Muyor, J. M., & Aliaga, M. (2005). *Manual básico de prescripción de ejercicio físico para todos*. Almería: Universidad de Almería.

- Casla, S., Sampedro, J., López, A., Coterón, F. J., & Barakat, R. O. (2010). Cáncer de mama y ejercicio físico: Estudio piloto. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 5(4), 134-139. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1888-7546\(12\)70021-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1888-7546(12)70021-7)
- Catalán, D. J. (2007). *Fisioterapia en salud mental. Efectividad de una intervención fisioterapéutica en trastornos alimentarios* (Tesis doctoral). Universidad de Málaga.
- Cavill, N., Kahlmeier, S., & Racioppi, F. (2006). *Physical Activity and Health in Europe: Evidence for Action*. Copenhagen: World Health Organization. Regional Office for Europe.
- Cerin, E., Leslie, E., Sugiyama, T., & Owen, N. (2010). Perceived barriers to leisure-time physical activity in adults: An ecological perspective. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(4), 451-459.
- Chen, F. C., Chen, C. Y., Shih, F. Y., Huang, K. C., Chen, P. C., & Tsuao, J. Y. (2015). The effects of one month Pilates courses for the hospital employees. *Physiotherapy*, 101(1), 222-223. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.physio.2015.03.393>
- Chinnavan, E., Gopaladhas, S., & Kaikondan, P. (2015). Effectiveness of pilates training in improving hamstring flexibility of football player. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 14(3), 265-269. doi: <http://dx.doi.org/10.3329/bjms.v14i3.16322>
- Chodzko-Zajko, W. J., Schwingel, A., & Romo-Pérez, V. (2012). Un análisis crítico sobre las recomendaciones de actividad física en España. *Gaceta Sanitaria*, 26, 525-533. doi: [10.1016/j.gaceta.2011.10.019](http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.10.019)
- Cleland, V. J., Ball, K., Salmon, J., Timperio, A. F., & Crawford, D. A. (2008). Personal, social and environmental correlates of resilience to physical inactivity among women from socio-economically disadvantaged backgrounds. *Health Education Research*, 25(2), 268-281. doi: [10.1093/her/cyn054](https://doi.org/10.1093/her/cyn054)
- Cohen, S., Kessler, R. C., & Gordon, L. U. (1995). *Measuring stress: A guide for health and social scientists*. New York: Oxford University Press.
- Conn, V. S., Hafdahl, A. R., Cooper, P. S., Brown, L. M., & Lusk, S. L. (2009). Meta-analysis of workplace physical activity interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 37(4), 330-339. doi: [10.1016/j.amepre.2009.06.008](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.06.008)
- Consejo Superior de Deportes. (2014). *Licencias y clubes 2014*. Recuperado de <http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/asoc-fed/licenciasyclubes-2014.pdf>

- Contreras, F., Barbosa, D., Juárez, F., Uribe, A., & Mejía, C. (2009). Estilos de liderazgo, clima organizacional y riesgos psicosociales en entidades del sector salud. Un estudio comparativo. *Revista Acta Colombiana de Psicología*, 12(2), 13-26.
- Cordero, A., Masiá, M. D., & Galve, E. (2014). Physical Exercise and Health. *Revista Española de Cardiología*, 67(9), 748-53. doi: 10.1016/j.rec.2014.04.005
- Cozen, D. M. (2000). Use of Pilates in foot and ankle rehabilitation. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, 8(1), 395-403.
- Craig, C. (2003). *Pilates com a bola*. São Paulo: Phorte.
- Cramer, H., Krucoff, C., & Dobos, G. (2013). Adverse events associated with yoga: A systematic review of published case reports and case series. *Plos One*, 8(10), 1-8. doi: 10.1371/ journal.pone.0075515
- Crespo-Salgado, J. J., Delgado-Martín, J. L., Blanco-Iglesias, O., & Aldecoa-Landesá, S. (2015). Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Atención Primaria*, 47(3), 175-183. doi: 10.1016/j.aprim.2014.09.004
- Critchley, D. J., Pierson, Z., & Battersby, G. (2011). Effect of Pilates mat exercises and conventional exercise programmes on transversus abdominis and obliquus internus abdominis activity: Pilot randomised trial. *Manual Therapy*, 16(2), 183-189. doi: 10.1016/j.math.2010.10.007
- Cropanzano, R., Rupp, D. E., & Byrne, Z. S. (2003). The relationship of emotional exhaustion to work attitudes, job performance, and organizational citizenship behaviors. *The Journal of Applied Psychology*, 88(1), 160-169. doi: <http://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.88.1.160>
- Cruice, M., Worrall, L., & Hickson, L. (2011). Reporting on psychological well-being of older adults with chronic aphasia in the context of unaffected peers. *Disability and Rehabilitation*, 33(3), 19-28. doi: 10.3109/09638288.2010.503835
- Cruz-Ferreira, A., Fernandes, J., Gomes, D., Bernardo, L. M., Kirkcaldy, B. D., Barbosa, T., & Silva, A. (2011). Effects of pilates-based exercise on life satisfaction, physical self-concept and health status in adult women. *Women and Health*, 51(3), 240-255. doi: 10.1080/03630242.2011.563417
- Cruz-Ferreira, A., Fernandes, J., Laranjo, L., Bernardo, L. M., & Silva, A. (2011). A systematic review of the effects of Pilates method of exercise in healthy people. *Archives of*

- Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(12), 2071-2081. doi: 10.1016/j.apmr.2011.06.018
- De Miguel, J. M., Schweiger, I., de las Mozas, O., & Hernández, J. M. (2011). Efecto del ejercicio físico en la productividad laboral y el bienestar. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 589-604.
- De Oliveira, L. C., de Oliveira, R. G., & de Almeida Pires-Oliveira, D. A. (2015). Effects of Pilates on muscle strength, postural balance and quality of life of older adults: A randomized, controlled, clinical trial. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(3), 871-876. doi: 10.1589/jpts.27.871
- De Souza, M. V. S., & Vieira, C. B. (2006). Who are the people looking for the Pilates method? *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 10(4), 328-334. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2005.10.005>
- Dean, S. G., Smith, J. A., Payne, S., & Weinman, J. (2005). Managing time: An interpretative phenomenological analysis of patients' and physiotherapists' perceptions of adherence to therapeutic exercise for low back pain. *Disability and Rehabilitation*, 27, 625-636. doi: 10.1080/0963820500030449
- Delgado, L. C., Guerra, P., Perakakis, P., Viedma, M. I., Robles, H., & Vila, J. (2010). Eficacia de un programa de entrenamiento en conciencia plena (*mindfulness*) y valores humanos como herramienta de regulación emocional y prevención del estrés para profesores. *Psicología Conductual*, 18(3), 511-532.
- Dempsey, J. A., McKenzie, D. C., Haverkamp, H. C., & Eldridge, M. W. (2008). Update in the understanding of respiratory limitations to exercise performance in fit, active adults. *Chest Journal*, 134(3), 613-622. doi: 10.1378/chest.07-2730
- Dechamps, A., Lafont, L., & Bourdel-Marchasson, I. (2007). Effects of tai chi exercises on self efficacy and psychological health. *European Review of Aging*, 4(1), 25-32. doi: 10.1007/s11556-007-0015-0
- Devís, J. (2001). *La educación física, el deporte y la salud en el siglo XXI*. Alcoy: Marfil.
- Devís, J., Peiró, C., Pérez-Samaniego, V., Ballester, E., Devís, F. J., Gomar, M. J., & Sánchez, R. (2000). *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: Inde.
- Di Lorenzo, C. E. (2011). Pilates: what is it? Should it be used in rehabilitation? *Sports Health*, 3(4), 352-361. doi: <http://dx.doi.org/10.1177%2F1941738111410285>
- Di Tella, T. (2003). *Pilates*. Buenos Aires: Lumen.

- Dias, F. T., Martins, L., Irineu, J., Teixeira, W., & Calasanz, L. A. (2013). The influence of Pilates method in quality of life of practitioners. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(4), 483-487. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.03.006>
- Dishman, R. K. (1988). *Exercise adherence: Its impact on public health*. Champaign: Human Kinetics.
- Dishman, R. K. (1995). Physical activity and public health: Mental health. *Quest: The Academy Papers*, 47(3), 362-385. doi: 10.1080/00336297.1995.10484164
- Dishman, R. K. (Marzo, 1997). *Exercise psychology*. Trabajo presentado en el VI Congreso Nacional de Psicología del Deporte, Las Palmas de Gran Canaria.
- Dishman, R. K., Berthoud, H. R., Booth, F. W., Cotman, C. W., Edgerton, V. R., Fleshner, M. R., Zigmond, M. J. (2006). Neurobiology of exercise. *Obesity*, 14(3), 345-356. doi: 10.1038/oby.2006.46
- Donahoe-Fillmore, B., Fisher, M. I., & Brahler, C. J. (2015). The effects of home-based Pilates in healthy college-aged women. *Journal of Women's Health Physical Therapy*, 39(2), 83-94. doi: 10.1097/JWH.0000000000000031
- Donzelli, S., di Domenica, E., Cova, A. M., Galley, R., & Giunta, N. (2006). Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: A randomized controlled trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 42(3), 205-210.
- Downie, R. S., Fyfe, C., & Tannahill, A. (1990). *Health promotion: Models and values*. Oxford: Oxford University Press.
- Driver, H. S., & Taylor, S. R. (2000). Exercise and Sleep. *Sleep Medicine Reviews*, 4(4), 387-402. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/smrv.2000.0110>
- Dubbert, M. P. (2002). Physical Activity and Exercise: Recent Advances and Current Challenges. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(3), 526-536. doi: 10.1037//0022-006X.70.3.526
- Dunleavy, K., Kava, K., Goldberg, A., Malek, M. H., Talley, S. A., Tutag-Lehr, V. & Hildreth, J. (en prensa). Comparative effectiveness of Pilates and yoga group exercise interventions for chronic mechanical neck pain: Quasi-randomised parallel controlled study. *Physiotherapy*. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.physio.2015.06.002>
- Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2009). Helping your clients and patients take ownership over their exercise: Fostering exercise adoption, adherence and

- associated well-being. *ACSMs Health and Fitness Journal*, 13(3), 20-25. doi: 10.1249/FIT.0b013e3181a1c2c4
- Ekelund, U., Luan, J., Sherar, L. B., Esliger, D. W., Griew, P., & Cooper, A. (2012). Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. *Journal of the American Medical Association*, 307(7), 704-712. doi: 10.1001/jama.2012.156
- Ekici, G., Unal, E., Akbayrak, T., Vardar-Yagli, N., Yakut, Y., & Karabulut, E. (2016). Effects of active/passive interventions on pain, anxiety and quality of life in women with fibromyalgia: Randomized controlled pilot trial. *Women Health*, 16, 1-20. doi: 10.1080/03630242.2016.1153017
- Ekici, G., Yakut, E., & Akbayrak, T. (2008). Effects of Pilates exercises and connective tissue manipulation on pain and depression in females with fibromyalgia: A randomized controlled trial. *Journal of Physical Rehabilitation*, 19(2), 47-54.
- Endelman, K. (2007). Pilates on wheels: Core strength and competitive cycling. *Training and Conditioning*, 17(3), 43-54.
- Engers, P. B., Rombaldi, A. J., Portella, E. G., & da Silva, M. C. (en prensa). Efeitos da prática do método Pilates em idosos: Uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 1-14. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2015.11.003>
- Enrile, E. (1976). *Educación física y deporte en el pensamiento renacentista*. Madrid: Citius Altius Fortius XVII-XVIII.
- Eriksson, M. K., Hadberg, L., Lindholm, L., Malmgren-Olsson, E. B., Österlind, J., & Eliasson, M. (2010). Quality of life and cost-effectiveness of a 3 year trial of lifestyle intervention in primary health care. *Archives of Internal Medicine*, 170(16), 1470-1479. doi: 10.1001/archinternmed.2010.301
- Ertek, S., & Cicero, A. (2012). Impact of physical activity on inflammation: Effects on cardiovascular disease risk and other inflammatory conditions. *Archives of Medical Science*, 8(5), 794-804. doi: 10.5114/aoms.2012.31614
- Espí, L. V. (2004). *Variables conductuales y psicológicas relacionadas con la intención y la conducta de ejercicio* (Tesis doctoral). Universitat de València, Valencia.
- Estévez-López, F., Tercedor, P., & Delgado-Fernández, M. (2012). Physical activity recommendations for healthy adults. Revision and current situation. *Journal of Sport and Health Research*, 4(3), 233-244.

- Estrada, O., & Pérez-Córdoba, E. (2015). Investigaciones en Psicología del Deporte en la Universidad de Sevilla. En B. Sañudo, J. del Pozo & L. Carrasco (Eds.), *La visión integradora de la investigación en Ciencias del Deporte* (pp. 19-25). Sevilla: Grupo de investigación BIOFANEX, Universidad de Sevilla
- Eurobarometer 412. (2014). Sport and Physical Activity. Recuperado de http://ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/docs/ebs_412_en.pdf
- European Agency for Safety and Health at Work. (2007). *Annual Report 2007*. Brussels: EU-OSHA.
- Eurostat news release euroindicators (junio, 2015). Euro area unemployment rate at 11.1%. Recuperado de <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/6862104/3-03062015-BP-EN.pdf/efc97561-fad14e10-b6c1-e1c80e2bb582>
- Eves, N. D., & Davidson, W. J. (2011). Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: Respiratory disease. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 36(1), 80-100. doi: 10.1139/H10-087
- Eyigor, S., Karapolat, H., Yesil, H., Uslu, R., & Durmaz, B. (2010). Effects of Pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: A randomized controlled study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 46(4), 481-487.
- Fajardo, M., Iroz, M., López, D., & Mirón, S. (2013). Relación entre engagement y las creencias de autoeficacia en los trabajadores. *Revista Electrónica de Investigación en Docencia Creativa*, 2, 79-92.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191. doi: <http://dx.doi.org/10.3758/bf03193146>
- Fernández, C., & Pérez, A. (2013). *Paleotraining*. Barcelona: Ediciones B.
- Fernández, E., Santana, F., & Merino, R. (2011). Joseph Hubertus Pilates; anatomía de un gigante olvidado. *Trances*, 3(3), 353-378.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N., & Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the trait meta-mood scale. *Psychological Reports*, 94(3), 751-755. doi: 10.2466/PRO.94.3.751-755

- Fernández-Ríos, L., & Buela, G. (2009). Standards for the preparation and writing of Psychology review articles. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9(2), 329-344.
- Fernández-Sánchez, M. T., Díez, R., & Castro, J. (1994). Actividad física y minusvalía. *Tavira*, 11, 121-128.
- Fernández-Santos, B., & Beas-Jiménez, J. D. (2014). Beneficios de un programa de ejercicio multicomponente de baja intensidad y corta duración en la miastenia gravis. A propósito de un caso. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 7(4), 178-181. doi: 10.1016/j.ramd.2014.09.001
- Fernández-Seara, J. L., Seisdedos, C. N., & Mielgo, M. (2001). *CPS. Cuestionario de personalidad situacional*. Madrid: Tea Ediciones.
- Fernández-Seara, J. L., Seisdedos, C. N., & Mielgo, M. (2008). *CPS. Cuestionario de personalidad Situacional. Manual*. Madrid: TEA ediciones.
- Ferreira, C., & Range, B. (2010). Mente alerta, mente tranquila: ¿Constituye el yoga una intervención terapéutica consistente para los trastornos de ansiedad? *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 19(3), 211-218.
- Ferreira, L., Roncada, C., Tiggermann, C. L., & Pieta, C. (2014). Avaliação dos níveis de depressão em idosos praticantes de diferentes exercícios físico. *ConScientiae Saúde*, 13(3), 405-410. doi: 10.5585/ConsSaude.v13n3.4839
- Feuerstein, G. (2000). *The Shambhala Encyclopedia of Yoga*. Boston: Shambhala Publications.
- Field, T. (2011). Yoga clinical research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 17(1), 1-8. doi: 10.1016/j.ctcp.2010.09.007
- Fogelholm, M. (2009). Physical activity, fitness and fatness: Relations to mortality, morbidity and disease risk factors. A systematic review. *Obesity Reviews*, 11(3), 202-221. doi: 10.1111/j.1467-789X.2009.00653.x
- Franco-Justo, C. (2010). Intervención sobre los niveles de burnout y resiliencia en docentes de educación secundaria a través de un programa de conciencia plena (*mindfulness*). *Revista Complutense de Educación*, 21(2), 271-288.
- French, H. P., Cusack, T., Brennan, A., White, B., Gilsenan, C., Fitzpatrick, M., McCarthy, G. M. (2009). Exercise and manual physiotherapy arthritis research trial (EMPART): A multicentre randomised controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 19, 10-19. doi: 10.1186/1471-2474-10-9

- Gagnon, L. H. (2005). *Efficacy of Pilates exercises as therapeutic intervention in treating patients with low back pain* (Tesis doctoral). Recuperada de http://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/1948/
- Gaj, J., & Hadzelek, K. (1997). *Dzieje kultury Fizycznej w Polsce*. Poznan, Poland: Akademia Wychowania Fizycznej.
- Gallagher, S. P., & Kryzanowska, R. (1999). *The Pilates method of body conditioning*. Philadelphia: Bainbridge Books.
- Gallagher, S. P., & Kryzanowska, R. (2000). *The complete writings of Joseph Hubertus Pilates: Your health 1934-Return to life through contrology 1945*. Philadelphia: Bainbridge Books.
- Gamero, C. (2007). Satisfacción laboral y tipo de contrato en España. *Investigaciones Económicas*, 31(3), 415-444.
- Gámez-Iruela, J., & Sedeño-Vidal, A. (2013). Efectividad de la fisioterapia en el abordaje de la fibromialgia. Revisión bibliográfica. *Fisioterapia: Revista de Salud, Discapacidad y Terapéutica Física*, 35(5), 224-231. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2013.01.009>
- Ganster, D. C., & Rosen, C. C. (2013). Work stress and employee health. A multidisciplinary review. *Journal of Management*, 39(5), 1085-1112. doi: 10.1177/0149206313475815
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7), 1334-1359. doi: 10.1249/MSS.0b013e318213febf
- García, A. M. (2010). Mercado laboral y salud. Informe SESPAS 2010. *Gaceta Sanitaria*, 24(1), 62-67. doi: 10.1016/j.gaceta.2010.07.002
- García-Ferrando, M. (2006). Veinticinco años de análisis del comportamiento deportivo de la población española (1980-2005). *Revista Internacional de Sociología*, 64(4), 15-38. doi: 10.3989/ris.2006.i44.26
- García-Molina, A., Baeza, A., & Fernández, M. (2010). Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 10(40), 556-576. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista40/artbeneficios181.htm>

- García-Naveira, A., & Díaz-Morales, J. F. (2010). Relación entre optimismo/pesimismo disposicional, rendimiento y edad en jugadores de fútbol de competición. *Revista de Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 5(1), 45-60.
- García-Pastor, T. (2009). *Efecto de la práctica del método Pilates: Beneficios en estado de salud, aspectos físicos y comportamentales* (Tesis doctoral). Universidad de Castilla la Mancha, Toledo.
- García-Soidán, J. L., Arufe, V., Cachón-Zagalaz, A., & Lara-Sánchez, A. J. (2014). Does Pilates exercise increase physical activity, quality of life, latency and sleep quantity in middle aged people? *Perceptual and Motor Skills*, 119(3), 838-850. doi: 10.2466/29.25.PMS.119c30z9
- Garrote-Escribano, N. (1993). *La educación física en primaria 6/12 años*. Barcelona: Paidotribo.
- Gaz, D. V., & Smith, A. M. (2012). Psychosocial benefits and implications of exercise. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 4(11), 812-817. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.09.587>
- Gerber, M., Ingibjorg, H. J., Lindwall, M., & Ahlborg, G. (2014). Physical activity in employees with differing occupational stress and mental health profiles: A latent profiles analysis. *Biological Psychology*, 99(1), 193-197. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.07.012>
- Gerber, M., & Puhse, U. (2009). Review article: Do exercise and fitness protect against stress-induced health complaints? A review of the literature. *Scandinavian Journal of Public Health*, 37(8), 801-819. doi: 10.1177/1403494809350522
- Gibbons J. M. (2010). *I can't get no... job satisfaction, that is: America's unhappy workers. Research Report*. New York: The Conference Board.
- Gil-Monte, P. R. (2005). *El síndrome de quemarse por el trabajo ("burnout"). Una enfermedad laboral en la sociedad del bienestar*. Madrid: Pirámide.
- Gil-Monte, P. R. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(2), 237-341.
- Gil-Morales, P. A. (2003). *Animación y dinámica de grupos deportivos*. Sevilla: Wanceullen.
- Gladwell, V., Head, S., Haggar, M., & Beneke, R. (2006). Does a Program of Pilates Improve Chronic Non-Specific Low Back Pain? *Journal of Sport Rehabilitation*, 15(4), 338-350.

- Gómez de Regil, L., & Estrella-Castillo, D. F. (2015). Síndrome de burnout: Una revisión breve. *Ciencia y Humanismo en la Salud*, 2(3), 116-122.
- Gómez, M. A. (2012). ¿Nivel de vida o calidad de vida en el trabajo? Un acercamiento a cargos directivos. *Revista de la Facultad de Trabajo Social*, 28(28), 143-165.
- Gómez-Ambrosi, J., Silva, C., Galofré, J. C., Escalada, J., Santos, S., Millán, Frühbeck, G. (2012). Body mass index classification misses subjects with increased cardiometabolic risk factors related to elevated adiposity. *International Journal of Obesity*, 36(2), 286-294. doi: 10.1038/ijo.2011.100.
- González, I. (2010). Método Pilates: Un equilibrio físico y mental. *Centros de recuperación de personas con discapacidad física (CRMF)*. Recuperado de <http://www.crmf-salamanca.es/InterPresent2/groups/revistas/documents/binario/s287informe.pdf>
- González, J., Ortín, F. J., & Bonillo, J. A. (2011). Actividad física, asistencia psicológica y niveles de ansiedad y depresión en mujeres con fibromialgia: Un estudio descriptivo. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(1), 59-66.
- González-Bono, E., Martínez-Sanchís, S., & Serrano, M. A. (2000). Bienestar psicológico, equilibrio hormonal y características de personalidad en el binomio actividad física-salud. *Revista de Psicología de la Salud*, 12(2), 3-14.
- González-Bono, E., Núñez, J. M., & Salvador, A. (1997). Efectos de un programa de entrenamiento sobre el estado de ánimo y la ansiedad en mujeres sedentarias. *Psicothema*, 9(3), 487-497.
- González-Gálvez, N., Carrasco, M., & Marcos, P. J. (2013). El método Pilates: Una propuesta didáctica para 3º de Educación Secundaria Obligatoria. *EmásF Revista Digital de Educación Física*, 4(24), 1-14. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/256693560>
- González-Gálvez, N., Sainz de Baranda, P., García-Pastor, T., & Aznar, S. (2012). Método Pilates e investigación: Revisión de la literatura. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12(48), 771-786. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista48/artmetodo332.htm>
- González-Gálvez, N., & Sainz de Baranda, P. (2011). Aportaciones del método Pilates desde la educación física: Propuesta de progresión. *Trances*, 3(5), 593-608.

- González-Gross, M., & Meléndez, A. (2013). Sedentarism, active lifestyle and sport: Impact on health and obesity prevention. *Nutrición Hospitalaria*, 28(5), 89-98. doi: 10.3305/nh.2013.28.sup5.6923.
- González-Ramallal, M. E. (2003). *Sociedad y deporte: Análisis del deporte en la sociedad y su reflejo en los medios de comunicación en España* (Tesis doctoral). Universidade da Coruña, La Coruña.
- Goyen, M. J., & Anshel, M. H. (1998). Sources of acute competitive stress and use of coping strategies as a function of age and gender. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 19(3), 469-486. doi: 10.1016/S0193-3973(99)80051-3
- Greenhalg, L., & Rosenblatt, Z. (1984). Job insecurity: Toward a conceptual clarity. *Academy of Management Review*, 9(3), 438-448.
- Grosse, S. J. (2013). Brain gym in the pool. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 7, 72-80.
- Guillén del Castillo, M. (1998). *Curso de actualización en didáctica y educación físico-deportiva para postgraduados universitarios*. Málaga: Instituto Andaluz del Deporte.
- Guillén, F., Castro, J. J., & Guillén, M. A. (1997). Calidad de vida, salud y ejercicio físico: Una aproximación al tema desde una perspectiva psicosocial. *Revista de Psicología del Deporte*, 6(2), 91-107.
- Guillén-Riquelme, A., & Buela-Casal, G. (2014). Metaanálisis de comparación de grupos y metaanálisis de generalización de la fiabilidad del Cuestionario State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *Revista Española de Salud Pública*, 88(1), 101-112.
- Gutiérrez, J. R., Flores, H. M., & Gibbons, P. (2001). *El perfil psicosocial del agresor sexual en El Salvador*. San Salvador: Universidad Tecnológica de El Salvador.
- Guttman, A. (1981). Sports spectators from antiquity to the Renaissance. *Journal of Sport History*, 8(2), 5-27.
- Haiou, N., Jinyu, Y., Ye, D., Yan, W., Zhiyu, J. Jianfeng, L., & Yong, Z. (2015). Observation to the changes from office staff who suffer from chronic lower back pain after Pilates exercise on chair. *Physiotherapy*, 101(1), 504. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.physio.2015.03.3304>
- Halis, F., Yildirim, P., Kocaaslan, R., Cecen, K., & Gokce, A. (2015). Pilates for better sex: Changes in sexual functioning in healthy Turkish women after Pilates exercise.

- Journal of Sex & Marital Therapy*, 42(4), 302-308. doi: 10.1080/0092623X.2015.1033576
- Hanton, S., Neil, R., Mellaliu, S. D., & Fletcher, D. (2008). Competitive experience and performance status: An investigation into multidimensional anxiety and coping. *European Journal of Sport Science*, 8(3), 143-152. doi: 10.1080/17461390801987984
- Hartfiel, N., Havenhand, J., Khalsa, S. B., Clarke, G., & Krayner, A. (2011). The effectiveness of yoga for the improvement of well-being and resilience to stress in the workplace. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 37(1), 70-76. doi: 10.5271/sjweh.2916
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1423-1434. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185649
- Heesch, K. C., van Uffelen, J. G., van Gellecum, Y. R., & Brown, W. J. (2012). Dose response relationships between physical activity, walking and health-related quality of life in mid-age and older women. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66(8), 670-677. doi: 10.1136/jech-2011-200850
- Heggebø, K. (2015). Unemployment in Scandinavia during an economic crisis: Cross-national differences in health selection. *Social Science and Medicine*, 130, 115-124. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.02.010>
- Hernández, N. (1992). El espacio de la excepción. Sobre el carácter de la arquitectura deportiva. *Monografías de Arquitectura y Vivienda*, 33, 4-7.
- Hernández, L., Gómez, M., Carrasco, M., & Baena, A. (2011). El Pilates como alternativa saludable a los contenidos tradicionales de las clases de Educación Física en Primaria. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 4(8), 77-92.
- Hernández, J. L., Velázquez, R., Martínez, M. E., Garoz, I., López, C., & López, A. (2008). Frecuencia de actividad física en niños y adolescentes: Relación con su percepción de autoeficacia motriz, la práctica de su entorno social y su satisfacción con la Educación Física. *Infancia y Aprendizaje*, 31(1), 79-92. doi: 10.1174/021037008783487129

- Hernández-Reif, M., Field, T., & Thimas, E. (2001). Attention déficit hyperactivity disorder: Benefits from tai chi. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 5(2), 120-123. doi: <http://dx.doi.org/10.1054/jbmt.2000.0219>
- Herrera-Gutiérrez, E., Olmos, M., & Brocal, D. (2015). Efectos psicológicos de la práctica del método Pilates en una muestra universitaria. *Anales de Psicología*, 31(3), 916-920. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.31.3.170101>
- Hewit, J. (1977). *The complete yoga book: Yoga of breathing, yoga of posture, yoga of meditation*. New York: Schocken.
- Hirsch, C. H., Diehr, P., Newman, A. B., Gerrior, S. A., Pratt, C., Lebowitz, M. D., & Jackson, S. A. (2010). Physical activity and years of healthy life in older adults: Results from the cardiovascular health study. *Journal of Aging and Physical Activity*, 18(3), 313-334.
- Hoffmann-Smith, K. A., Ma, A., Yeh, C. T., Deguire, N. L., & Smith, J. P. (2009). The effect of tai chi in reducing anxiety in an ambulatory population. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 6(1), 1-12. doi: 10.2202/1553-3840.1187
- Houdmont, J., & Leka, S. (2010). Future directions in Occupational Health Psychology. En S. Leka & J. Houdmont (Eds.), *Occupational health psychology*, (pp. 298-321). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Hutchinson, A. D., & Wilson, C. (2012). Improving nutrition and physical activity in the workplace: A meta-analysis of intervention studies. *Health Promotion International*, 27(2), 238-249. doi: 10.1093/heapro/dar035
- Irwin, M. L. (2009). Physical activity interventions for cancer survivors. *British Journal of Sports Medicine*, 43(1), 32-38. doi: 10.1136/bjism.2008.053843
- Irwin, M. R., Olmstead, R., & Motivala, S. J. (2008). Improving sleep quality in older adults with moderate sleep complaints: A randomized controlled trial of Tai Chi Chih. *Sleep*, 31(7), 1001-1008.
- Isacowitz, R. (2009). *Pilates. Manual completo del método Pilates*. Badalona: Paidotribo.
- Jago, R., Jonker, M. L., Missaghian, M., & Baranowski, T. (2006). Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls. *Preventive Medicine*, 42(3), 177-80.
- Jahnke, R., Larkey, L., Rogers, C., Etnier, J., & Fin, F. (2010). A comprehensive review of health benefits of qigong and tai chi. *American Journal of Health Promotion*, 24(6), 1-25. doi: 10.4278/ajhp.081013-LIT-248

- Janisse, H., Nedd, D., Escamilla, S., & Nies, M. (2004). Physical activity, social support, and family structure as determinant of mood among European-American and African-American women. *Women health, 39*(1), 101-116. doi: 10.1300/J013v39n01_06
- Jeón, C. Y., Lokken, R. P., Hu, F. B., & van Dam, R. M. (2007). Physical activity of moderate intensity and risk of type 2 diabetes: A systematic review. *Diabetes Care, 30*(3), 744-752. doi: 10.2337/dc06-1842
- Jiménez, M. G., Martínez, P., Miró, E., & Sánchez, A. I. (2008). Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿Están asociados a la práctica de ejercicio físico? *International Journal of Clinical and Health Psychology, 8*(1), 185-202.
- Jiménez-Martín, P. J., Meléndez-Ortega, A., Albers, U., & López-Díaz, A. (2012). Beneficios del tai chi chuan en la osteoartritis, el equilibrio y la calidad de vida. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 11*(32), 181-189. doi: <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2013.03206>
- Jin, P. (1992). Efficacy of tai chi, brisk walking, meditation and reading in reducing mental and emotional stress. *Journal of Psychosomatic Research, 36*(4), 361-370. doi: [http://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0022-3999\(92\)90072-A](http://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0022-3999(92)90072-A)
- Joaquín, M., Vázquez, I. R., García, D. M., Benítez, V., & Arbinaga, F. (2013). *La implicación familiar en la identificación con el ejercicio en jóvenes deportistas*. Trabajo presentado en el XIV Congreso Andaluz de Psicología de la Actividad Física y el Deporte, Huelva.
- Johnson, E., Larsen, A., Ozawa, H., Wilson, C. A., & Kennedy, G. L. (2007). The effects of Pilates-based exercise on dynamic balance in healthy adults. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 11*(3), 238-242. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2006.08.008>
- Jonsdottir, I. H., Rodger, L., Hadzibajramovic, E., Borjesson, M., & Ahlborg, G. (2010). A prospective study of leisure-time physical activity and mental health in Swedish health care workers and social insurance officers. *Preventive Medicine, 51*(5), 373-377. doi: 10.1016/j.ypmed.2010.07.019
- Kaesler, D., Mellifont, R., Swete, P., & Taaffe, D. (2007). A novel balance exercise program for postural stability in older adults: A pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 11*(1), 37-43. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2006.05.003>

- Kaminsky, L. A., & Dewey, D. (2014). The association between body mass index and physical activity, and body image, self esteem and social support in adolescents with type 1 diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*, 38, 244-249. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcjd.2014.04.005>
- Kamioka, H., Tsutani, K., Katsumata, Y., Yoshizaki, T., Okuizumi, H., Okada, S., Mutoh, Y. (2016). Effectiveness of Pilates exercise: A quality evaluation and summary of systematic reviews based on randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 25, 1-19. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2015.12.018>
- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Keays, K. S., Harris, S. R., Lucyshyn, J. M., & MacIntyre, D. L. (2008). Effects of Pilates exercises on shoulder range of motion, pain, mood, and upper-extremity function in women living with breast cancer: A pilot study. *Physical Therapy*, 88(4), 494-510. doi: [10.2522/ptj.20070099](http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20070099)
- Kerse, N., Hayman, K. J., Moyes, S. A., Peri, K., Robinson, E., Dowell, A., Arroll, B. (2010). Home based activity program for older people with depressive symptoms: DeLLITE a randomized controlled trial. *Annals of Family Medicine*, 8(3), 214-23. doi: [10.1370/afm.1093](http://dx.doi.org/10.1370/afm.1093)
- Kesaniemi, Y. K., Danforth, E. J., Jensen, M. D., Kopelman, P. G., Lefebvre, P., & Reeder, B. A. (2001). Dose-response issues concerning physical activity and health: An evidence-based symposium. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6), 351-358.
- Ketelhut, R. G., Franz, I. W., & Scholze, J. (2004). Regular exercise as an effective approach in antihypertensive therapy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(1), 4-8. doi: [10.1249/01.MSS.0000106173.81966.90](http://dx.doi.org/10.1249/01.MSS.0000106173.81966.90)
- Klein, P. J., & Adams, W. D. (2004). Comprehensive therapeutic benefits of Taiji: A critical review. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(9), 735-745. doi: [10.1097/01.PHM.0000137317.98890.74](http://dx.doi.org/10.1097/01.PHM.0000137317.98890.74)
- Kloubec, J. (2005). *Pilates exercises for improvement of muscle endurance, flexibility, balance and posture* (Tesis doctoral). University of Minnesota, Minnesota.
- Kloubec, J. (2010). Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(3), 661-667. doi: [10.1519/JSC.0b013e3181c277a6](http://dx.doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181c277a6)

- Kloubec, J. (2011). Pilates: how does it work and who needs it? *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 1(2), 61-66.
- Kofotolis, N., Kellis, E., Vlachopoulos, S. P., Gouitas, I., & Theodorakis, Y. (en prensa). Effects of Pilates and trunk strengthening exercises on health-related quality of life in women with chronic low back pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 1-11. doi: 10.3233/BMR-160665
- Kolyniak, I. E. G., Cavalcanti, S. M. B., & Aoki, M. S. (2004). Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: Efeito do método Pilates. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 10(6), 487-490. doi: 10.1590/S1517-86922004000600005
- Korkmaz, N. (2010). Effects of Pilates exercises on the social physical concern of patients with fibromyalgia syndrome: A pilot Study. *Turkish Journal of Rheumatology*, 25(4), 201-207. doi: 10.5152/tjr.2010.29
- Küçük, F., Kara, B., Poyraz, E. Ç., & Idiman, E. (2016). Improvements in cognition, quality of life, and physical performance with clinical Pilates in multiple sclerosis: A randomized controlled trial. *The Journal of Physical Therapy Science*, 28(3), 761-768. doi: 10.1589/jpts.28.761
- Küçükçakir, N., Altan, L., & Korkmaz, N. (2013). Effects of Pilates exercises on pain, functional status and quality of life in women with postmenopausal osteoporosis. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(2), 204-211. doi: 10.1016/j.jbmt.2012.07.003
- Küçü, F., & Livanelioglu, P. T. (2015). Impact of the clinical Pilates exercises and verbal education on exercise beliefs and psychosocial factors in healthy women. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(11), 3437-3443. doi: 10.1589/jpts.27.3437
- Kuoppala, J., Lamminpaa, A., & Husman, P. (2008). Work health promotion, job well-being, and sickness absences: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 50(11), 1216-1227. doi: 10.1097/JOM.0b013e31818dbf92
- La Touche, R., Escalante, K., & Linares, M. T. (2008). Treating non-specific chronic low back pain through the Pilates method. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 12(4), 364-370. doi: 10.1016/j.jbmt.2007.11.004

- LaBrusciano, G., & Lonergan, S. (1996). Pilates: A method ahead of its time. *Strength and Conditioning, 18*(4), 74-75. doi: 10.1519/1073-6840
- Laca, F., Mejía, J. C., & Gondra, J. M. (2006). Propuesta de un modelo para evaluar bienestar laboral como componente de la salud mental. *Psicología y Salud, 16*(1), 87-93.
- Lagerros, Y. T., Bellocco, R., Adami, H. O., & Nyrén, O. (2009). Measures of physical activity and their correlates: The Swedish national march cohort. *European Journal of Epidemiology, 24*(4), 161-169. doi: 10.1007/s10654-009-9327-x
- Lara, S., Wendt, P., & da Silva, M. L. (2013). Comparação da qualidade de vida em mulheres praticantes de Pilates e musculação. *ConScientiae Saúde, 13*(1), 134-140. doi: 10.5585/ConsSaude.v13n1.4607
- Lahti, A. L., Kujala, V. J., Chapman, H., Koivisto, A. P., Pekkanen-Mattila, M., Kerkela, E., Aalto-Setälä, K. (2012). Model for long QT syndrome type 2 using human iPS cells demonstrates arrhythmogenic characteristics in cell culture. *Disease Models & Mechanisms, 5*(2), 220-230. doi: 10.1242/dmm.008409
- Lakkireddy, D., Atkins, D., Pillarisetti, J., Ryschon, K., Bommana, S., Drisko, J., Dawn, B. (2013). Effect of yoga on arrhythmia burden, anxiety, depression, and quality of life in paroxysmal atrial fibrillation: The yoga my heart study. *Journal of the American College of Cardiology, 61*(11), 1177-1182. doi: 10.1016/j.jacc.2012.11.060
- Lang, J., Oschsmann, E., Kraus, T., & Lang, J. W. (2012). Psychosocial work stressors as antecedents of musculoskeletal problems: A systematic review and meta-analysis of stability-adjusted longitudinal studies. *Social Science and Medicine, 75*(7), 1163-1174. doi: 10.1016/j.socscimed.2012.04.015
- Lange, C., Unnithan, V. B., Larkam, E., & Latta, P. M. (2000). Maximizing the benefits of Pilates-inspired exercise for learning functional motor skills. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 4*(2), 99-108. doi: http://dx.doi.org/10.1054/jbmt.1999.0161
- Latey, P. (2001). The Pilates method: History and philosophy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 5*(4), 275-282. doi: http://dx.doi.org/10.1054/jbmt.2001.0237
- Latey, P. (2002). Updating the principles of the Pilates method part II. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 6*(2), 94-101. doi: 10.1054/jbmt.2002.0289
- Lee, C. W., Hyun, J., & Kim, S. G. (2014). Influence of Pilates mat and apparatus exercises on pain and balance of businesswomen with chronic low back pain. *Journal of Physical Therapy Science, 26*(4), 475-477. doi: 10.1589/jpts.26.475

- Lee, H. J., Park, H. J., Chae, Y., Kim, S. Y., Kim, S. N., Kim, S. T., Lee, H. (2009). Tai Chi Qigong for the quality of life of patients with knee osteoarthritis: A pilot, randomized, waiting list controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 23(6), 504-511. doi: 10.1177/0269215508101746
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380(9838), 219-229. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9
- León, E., & Serrano, M. A. (2011). Motivos de práctica de ejercicio en mujeres en función de las horas y del número de actividades físico-deportivas practicadas. *Informació Psicològica*, 101, 14-25.
- León, E., & Serrano, M. A. (2014). Ejercicio físico regular y variables cognitivas y emocionales en mujeres. *Informació Psicològica*, 108, 59-68. doi: dx.medra.org/10.14635/IPSIC.2014.108.5
- Leopoldino, A. A., Avelar, N. C., Passos, G. B., Santana, N. A., Teixeira, V. P., de Lima, V. P., & de Melo Vitorino, D. F. (2013). Effect of Pilates on sleep quality and quality of life of sedentary population. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(1), 15-10. doi: 10.1016/j.jbmt.2012.10.001
- Levine, B., Kaplanek, B., Scafura, D., & Jaffe, W. L. (2007). Rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: A new regimen using Pilates training. *Bulletin New York University Hospital for Joint Diseases*, 65(2), 120-125.
- Li, F., McAuley, E., Harmer, P., Duncan, T. E., & Cahumeton, N. R. (2001). Tai chi enhances self-efficacy and exercise behavior in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 9(2), 161-171.
- Lim, E. C. W., Chen, Y. C., Lim, W. H. W., & Quek, J. M. T. (2008). A retrospective evaluation of isotonic strengthening with clinical Pilates exercises on patients with chronic low back pain. *Physiotherapy Singapore*, 11(3), 5-12.
- Lima, V. (2003). *Ginástica laboral: Atividade física no ambiente de trabalho*. São Paulo: Phorte.
- López-Menchero, J. L. (29 de marzo de 2009). La salud laboral de los docentes. *Educaweb*. Recuperado de <http://www.educaweb.com/noticia/2009/03/26/salud-laboraldocentes-3542/>

- López, M., Valero, R., & Atín, M. A. (2010). Pilates máquinas frente a Pilates suelo en el tratamiento de la lumbalgia crónica inespecífica: Ensayo clínico aleatorizado. *Reduca*, 2(1), 1359-1373.
- López-Miñarro, P. A. (2002). *Mitos y falsas creencias en la práctica físico-deportiva*. Barcelona: Inde.
- Malmberg, J., Miilunpalo, S., Pasanen, M., Vuori, I., & Oja, P. (2004). Characteristics of leisure time physical activity associated with risk of decline in perceived health- a 10 year follow-up of middle-aged and elderly men and women. *Preventive Medicine*, 41(1), 141–150. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.09.036>
- Mandell, R. D. (1986). *Historia cultural del deporte*. Barcelona: Bellaterra.
- Marcus, B. H., Eaton, C. A., Rossi, J. S., & Harlow, L. L. (1994). Self-efficacy, decision making and stages of change: An integrative model of physical exercise. *Journal of Applied Social Psychology*, 24, 489-508. doi: 10.1111/j.1559-1816.1994.tb00595.x
- Marín, F. (2011). Efectos de la danza terapéutica en el control del estrés laboral en adultos entre 25 y 50 años. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16(1), 156-174.
- Mariscal, L., & Paschkes, M. (2009). Pilates como práctica y como discurso. *Revista Artefacto*. Recuperado de http://www.revistaartefacto.com.ar/pdf_textos/16.pdf
- Márquez, S., Rodríguez, J., & de Abajo, S. (2006). Sedentarismo y salud: Efectos beneficiosos de la actividad física. *Apunts de Educació Física y Deportes*, 83, 12-24.
- Martin, E., Battaglini, C., Groff, D., & Naumann, F. (2013). Improving muscular endurance with the MVe Fitness chair™ in breast cancer survivors: A feasibility study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 16(4), 372-376. doi: 10.1016/j.jsams.2012.08.012
- Martín, G. (2003). La mujer futbolista desde la perspectiva psicológica. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 3(2), 7-15.
- Martín, J. C. (2006). *Modelo de calidad de vida de Schallock y Verdugo (2002). Validación mediante análisis multivariante* (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca.
- Martín, M., Barriopedro, M. I., Martínez del Castillo, J., Jiménez-Beatty, J. E., & Rivero-Herráiz, A. (2014). Diferencias de género en los hábitos de actividad física de la población adulta en la Comunidad de Madrid. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 38, 319-335. doi: <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2014.03803>

- Martín, M., Pastor, M. A., Castejón, J., Lledó, A., López, S., Terol, M. C., & Rodríguez-Marín, J. (2002). Valoración preliminar de la escala de Autoeficacia General en una muestra española. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 12(2), 53-65.
- Martínez, J., & Calvo, A. (2014). Calidad de vida percibida y su relación con la práctica de actividad física en el ámbito laboral. Un estudio piloto. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 25, 53-57.
- Martínez, J. E. (2004). *Los gimnasios deportivos. Del ocio a la obligación*. Trabajo presentado en el Congreso Español de Sociología, Transformaciones Globales: Confianza y riesgo, Universidad de Alicante.
- Martínez de Haro, V., Pareja, H., Álvarez, M. J., del Campo, J., Cid, L., & Muñoa, J. (2011). Sistema gráfico para evaluar la actividad física en relación a la salud. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 11(43), 608-618. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista43/artsistema207.htm>
- Martinsen, E. W. (2008). Physical activity in the prevention and treatment of anxiety and depression. *Nordic Journal of Psychiatry*, 62(47), 25-29. doi: 10.1080/08039480802315640
- Martins-Meneses, D. T., Antunes, H. K., de Oliveira, N. R., & Medeiros, A. (2015). Mat Pilates training reduced clinical and ambulatory blood pressure in hypertensive women using antihypertensive medications. *International Journal of Cardiology*, 20(179), 262-268. doi: 10.1016/j.ijcard.2014.11.064.
- Matud, M. P. (2004). Autoestima en la mujer: Un análisis de su relevancia en la salud. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 22(1), 129-140.
- Mazzarino, M., Kerr, D., Wajswelner, H., & Morris, M. E. (2015). Pilates method for women's health: Systematic review of randomized controlled trials. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(12), 2231-2242. doi: 10.1016/j.apmr.2015.04.005
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2006). *Essentials of exercise physiology*. Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins.
- McAuley, E., Courneya, K., Rudolph, D., & Lox, C. (1994). Enhancing exercise adherence in middle-aged males and females. *Preventive Medicine*, 23(4), 498-506. doi: 10.1006/pmed.1994.1068

- McAuley, E., Márquez, D. X., Jerome, G. J., Blissmer, B., & Katula, J. (2002). Physical activity and physique anxiety in older adults: Fitness, and efficacy influences. *Aging and Mental Health, 6*(3), 222-230. doi: 10.1080/13607860220142459
- McCarthy, J. D., & Hoge, D. R. (1982). Analysis of age effects on longitudinal studies of adolescent self-esteem. *Developmental Psychology, 18*, 372-379. doi: 10.1037/0012-1649.18.3.372
- McGrath, J. A., O'Malley, M., & Hendrix, T. J. (2011). Group exercise mode and health-related quality of life among healthy adults. *Journal of Advanced Nursing, 67*(3), 491-500. doi: 10.1111/j.13652648.2010.05456.x
- McKinney, J., Lithwick, D. J., Morrison, B.N., Nazzari, H., Isserow, S. H., Heilbron, B., & Krahn, A. D. (2016). The Health benefits of physical activity and cardiorespiratory fitness. *British Columbia Medical Journal, 58*(3), 131-137.
- McLafferty, C. L., Wetzstein, C. J., & Hunter, G. R. (2004). Resistance training is associated with improved mood in healthy older adults. *Perceptual and Motor Skills, 98*(1), 947-957. doi: 10.2466/pms.98.3.947-957
- McNeill, W. (2011). Decision making in Pilates. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 15*(1), 103-117. doi: 10.1016/j.jbmt.2010.10.003
- McNeill, W. (2014). The double knee swing test a practical example of the performance matrix movement screen. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 18*(3), 477-481. doi: 10.1016/j.jbmt.2014.05.008
- McPhie, M. L., & Rawana, J. S. (2012). Unravelling the relation between physical activity, self-esteem and depressive symptoms among early and late adolescents: A mediation analysis. *Mental Health and Physical Activity, 5*(1), 43-49. doi: 10.1016/j.mhpa.2012.03.003
- Meka, N., Katragadda, S., Cherian, B., & Arora, R. R. (2008). Endurance exercise and resistance training in cardiovascular disease. *Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease, 2*(2), 115-121. doi: 10.1177/1753944708089701
- Meliá, J. L., & Peiró, J. M. (1989). El Cuestionario de Satisfacción S10/12: Estructura factorial, fiabilidad y validez. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 4*(11), 179-187.

- Memmedova, K. (2015). Impact of Pilates on anxiety attention, motivation, cognitive function and achievement of students: Structural modeling. *Social and Behavioral Sciences*, 186, 544-548. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.009
- Menacho, M. O., Obara, K., Conceição, J. S., Chitolina, M. L., Krantz, D. R., Da Silva, R. A., & Cardoso, J. R. (2010). Electromyographic effect of mat Pilates exercise on the back muscle activity of healthy adult females. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 33(9), 672-678. doi: 10.1016/j.jmpt. 2010.08.012
- Mendonça, T. M., Terreri, M. T., Silva, C. H., Neto, M. B., Pinto, R. M., Natour, J., & Len, C. A. (2013). Effects of Pilates exercises on Health related quality of life in individuals with juvenile idiopathic arthritis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(11), 2093-3102. doi: 10.1016/j.apmr.2013. 05.026
- Mercurialis, H. (1970). *De arte gymnástica*. Madrid: Inef.
- Meredith, M. D. (1988). Activity or fitness: Is the process or the product more important for the Public Health? *Quest*, 40, 180-186.
- Merghani, A., Malhotra, A., & Sharma, S. (2016). The U-shaped relationship between exercise and cardiac morbidity. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 26(3), 232-240. doi: 10.1016/j.tcm. 2015.06.005
- Modroño, C., Guillén, F., & González, J. J. (2010). Validación de la versión española de la Escala de Identificación con el Ejercicio Físico. *Revista Mexicana de Psicología*, 7(1), 25-34.
- Mokhtari, M., Nezakatalhossaini, M., & Esfarjani, F. (2013). The effect of 12 week Pilates exercises on depression and balance associated with falling in the elderly. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 70, 1714-1723. doi: 10.1016/j.sbspro .2013.01.246
- Moreno-Murcia, J. A., Águila, J. A., & Borges, F. (2011). La socialización en la práctica físico-deportiva de carácter recreativo: Predictores de los motivos sociales. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 103, 76-82.
- Moreno-Murcia, J. A., Cervelló, E., & Moreno, R. (2008). Importancia de la práctica físico-deportiva y del género en el autoconcepto físico de los 9 a los 23 años. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 171-183.
- Moreno-Murcia, J. A., Marcos-Pardo, P. J., & Huescar, E. (2016). Motivos de práctica físico-deportiva en mujeres: Diferencias entre practicantes y no practicantes. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 35-41.

- Morgan, W. P. (1981). Psychophysiology of self-awareness during vigorous physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 52, 385-427. doi: 10.1080/02701367.1981. 10607886
- Moser, A., Guerber, C., Faszank, F., Leonardi, A., & Cardoso, M. (2003). *Desenvolvimento de agilidades sociais em idosos residentes em um asilo na Cidade da Lapa*. Apresentado em el 4º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde, Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Lisboa.
- Motl, R. W., Birnbaum, A. S., Kubik, M. Y., & Dishman, R. K. (2004). Naturally occurring changes in physical activity are inversely related to depressive symptoms during early adolescence. *Psychosomatic Medicine*, 66(3), 336-342. doi: 10.1097/00006842-200405000-00008
- Muirhead, M. (2004). *Total Pilates*. Madrid: Pearson.
- Mumford, L. (1982). *Técnica y civilización*. Madrid: Alianza Editorial.
- Muscolino, J., & Cipriani, S. (2004). Pilates and the "Powerhouse" I. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 8(1), 15-24. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S13608592\(03\)00057-3](http://dx.doi.org/10.1016/S13608592(03)00057-3)
- Musich, S., Hook, D., Baaner, S., & Edington, D. W. (2006). The association of two productivity measures with health risks and medical conditions in an Australian employee population. *American Journal of Health Promotion*, 20(5), 353-363. doi: <http://dx.doi.org/10.4278/0890-1171-20.5.353>
- Nabkasorn, C. Miyai, N., Sootmongkol, A., Junprasert, S., Yamamoto, H., Arita, M., & Miyashita, K. (2006). Effects of physical exercise on depression, neuroendocrine stress hormones and physiological fitness in adolescent females with depressive symptoms. *European Journal of Public Health*, 16(2), 179-184. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/cki159>
- Näswall, K., Hellgren, J., & Sverke, M. (2008). *The individual in the changing working life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- National Center for Complementary and Alternative Medicine. (2011). Exploring the science of complementary and alternative medicine: Third strategic plan: 2011-2015. Recuperado de https://nccih.nih.gov/sites/nccam.nih.gov/files/NCCAM_SP_508.pdf

- National Center for Complementary and Integrative Health. (2010). Complementary, alternative, or integrative health: What's in a name? Recuperado de <https://nccih.nih.gov/health/integrative-health>
- Natour, J., de Araujo, L., Ribero, L. H., Baptista, A. S., & Jones, A. (2015). Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation, 29*(1), 59-68. doi: 10.1177/0269215514538981
- Nealy, B., & Cooper, C. (2014). Applying Pilates concepts to hand therapy: Connecting through the hand. *Fundamentals of Hand Therapy, 2*, 192-196. doi: 10.1016/B978-0-323-09104-6.00019-5
- Neipp, M. C., Quiles, M. J., León, E., Tirado, S., & Rodríguez-Marín, J. (2015). Aplicando la teoría de la Conducta Planeada: ¿Qué factores influyen en la realización de ejercicio físico? *Atención Primaria, 47*(5), 287-293. doi: 10.1016/j.aprim.2014.07.003
- Netz, Y., Wu, M. J., Becker, B. J., & Tenenbaum, G. (2005). Physical activity and psychological well-being in advanced age: A meta-analysis of intervention studies. *Psychology and Aging, 20*(2), 272-284. doi: <http://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0882-7974.20.2.272>
- Niehues, J. R., Gonzáles, A. I., Lemos, R. R., & Haas, P. (2015). Pilates method for lung function and functional capacity in obese adults. *Alternative Therapies in Health and Medicine, 21*(5), 73-80.
- Nieuwenhuijsen, K., Bruinvels, D., & Frings-Dresen, M. (2010). Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review. *Occupational Medicine, 60*(4), 277-286. doi: 10.1093/occmed/kqq081
- North, T. C., McCullagh, P., & Tran, Z. V. (1990). Effect of exercise on depression. *Exercises and Sports Sciences Review, 18*, 379-415.
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., Kit, B. K., & Flegal, K. M. (2014). Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *Journal of the American Medical Association, 311*(8), 806-14. doi: 10.1001/jama.2014.732
- Oh, H. S., & Seo, W. S. (2007). Meta-analysis of the effects of respiratory rehabilitation programmes on exercise capacity in accordance with programme characteristics. *Journal of Clinical Nursing, 16*(1), 3-15. doi: 10.1111/j.1365-2702.2005.01387.x

- Oliva, A., Ríos, M., Antolín, L., Parra, A., Hernando, A., & Pertegal, A. (2010). Más allá del déficit: Construyendo un modelo de desarrollo positivo adolescente. *Infancia y Aprendizaje*, 33(2), 223-234.
- Olivera, J., & Olivera, A. (1995). La crisis de la modernidad y el advenimiento de las posmodernidad: El deporte y las prácticas físicas alternativas en el tiempo de ocio activo. *Apunts Educación Física y Deportes*, 41, 10-29.
- Olmedilla, A., & Ortega, E. (2009). Incidencia de la práctica de actividad física sobre la ansiedad y depresión en mujeres: Perfiles de riesgo. *Universitas Psychologica*, 8(1), 105-116.
- Olmedilla, A., Ortega, E., & Candel, N. (2010). Ansiedad, depresión y práctica de ejercicio físico en estudiantes universitarias. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 45(167), 175-180.
- Olmedilla, A., Ortega, E., & Madrid, J. (2008). Relevancia de las variables sociodemográficas y del ejercicio físico en la ansiedad en mujeres. *Informació Psicológica*, 93, 41-52.
- Ooijendijk, W. T. M., Hildebrandt, V. H., & Hopman-Rock, M. (2006). *Physical activity measured 2002-2004*. Eindhoven: TNO Quality of Lie.
- Organización Mundial de la Salud. (2006). *Physical activity and health in Europe: Evidence for action*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (1952). *Constitution of the World Health Organization. Handbook of basic documents*. Geneva: Palais des Nations.
- Otero, J. M., Luengo, A., Romero, E., Gómez, J. A., & Castro, C. (1998). *Psicología de la personalidad. Manual de prácticas*. Barcelona: Ariel Practicum.
- Pacheco, S. (2015). La práctica del yoga y sus beneficios en las personas mayores. *Metas de Enfermería*, 7(18), 24-32. Recuperado de <http://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80793/>
- Pancorbo, A. E., & Pancorbo, E. L. (2011). *Actividad física en la prevención y tratamiento de la enfermedad cardiometabólica. La dosis del ejercicio saludable*. Madrid: IMC.
- Palekar, T. J., & Basu, S. (2014). Comparative study of pilates exercise verses yogasana in the treatment of fibromyalgia syndrome: A pilot study. *International Journal of Pharma and Bio Science*, 5(3), 410-420.

- Paffenbarger, R. S., Lee, I. M., & Leung, R. (2004). Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 377, 16-22. doi: 10.1111/j.1600-0447.1994.tb05796.x
- Paluska, S. A., & Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health: Current concepts. *Sports Medicine*, 29(3), 167-180.
- Pan, S. Y., Cameron, C., Desmeules, M., Morrison, H., Craig, C. L., & Jiang, X. (2009). Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 9(1), 21. doi: 10.1186/1471-2458-9-21
- Parikh, C. M., & Arora, M. (2016). Role of Pilates in rehabilitation: A literature review. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, 5(4), 77-83. doi: 10.5455/ijtrr.000000148
- Passos, G. S., Poyares, D., Santana, M. G., D'Aurea, C. V., Youngstedt, S. D., Tufik, S., & Mello, M. T. (2011). Effects of moderate aerobic exercise training on chronic primary insomnia. *Sleep Medicine*, 12(10), 1018-1027. doi: 10.1016/j.sleep.2011.02.007
- Pate, R. R. (1988). The evolving definition of physical fitness. *Quest*, 40(3), 178-182. doi: 10.1080/00336297.1988.10483898
- Pate, R. R., Blair, S., Drustine, L., Eddy, D. O., Hanson, P., Painter, P., Smith, K. (1991). *Guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia: American College of Sports Medicine.
- Pedrosa, J. J., & Ros, R. (2015). Programa de tai chi y mindfulness en trastornos límite de la personalidad. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría*, 113, 33-44.
- Peiró, J. M., & Rodríguez, I. (2008). Estrés laboral, liderazgo y salud organizacional. *Papeles del Psicólogo*, 29(1), 68-82.
- Pereira, E. C., Liberali, R., Lopes, C. R., da Cruz, T. M. F., Netto, M. I. A., Viana, H. B., & da Mota, G. R. (2013). Aderência de pessoas no Pilates solo users adherence to ground Pilates. *Fisioterapia Brasil*, 14(1), 49-55.
- Perestelo, L. (2013). Standards on how to develop and report systematic reviews in Psychology and Health. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13, 49-57. doi: [http:// dx.doi.org/10.1016/S1697-2600\(13\)70007-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1697-2600(13)70007-3)
- Pérez-Samaniego, V., & Devís, J. (2003). La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. *Revista Internacional de Medicina*

- y *Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 3(10), 69-74. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista10/artpromocion.htm>
- Perich, M. J. (2007). Práctica deportiva de la mujer en Aragón. En Diputación General de Aragón (Eds.), *Jornadas sobre mujer y deporte* (pp.51-60). Aragón: Departamento de Educación, Cultura y Deporte.
- Petrofsky, J., Morris, A., Bonacci, J., Hanson, A., Jorritsma, R., & Hill, J. (2005). Muscle use during exercise: A comparison of conventional weight equipment to Pilates with and without a resistive exercise device. *The Journal of Applied Research*, 5(1), 160-173.
- Petrovic, M., & Ruiz-Montero, P. J. (2015). Transformation of anthropological status in elderly with type II diabetes through exercise: Pilates and aerobic exercise. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 4(1), 1-5.
- Petruzello, S. J., Landers, D. M., Hatfield, B. D., Kubitz, K. A., & Salazar, W. (1991). A meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. Outcomes and mechanisms. *Sports Medicine*, 11(3), 143-182. doi: 10.2165/00007256-199111030-00002
- Pierna, J., & Moreno-Murcia, J. A. (2015). Aplicación de un modelo mixto a un grupo de mujeres practicantes de Pilates. Recuperado de <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/2033/1/Pierna%20Garc%C3%ADa,%20Javier.pdf>
- Pilates, J., & Miller, W. (1945). *Pilates Return to life Through Contrology*. Incline Village, Nevada: Presentation Dynamics Incorporated.
- Pilates, J. (1934). *Your Health*. Incline Village, Nevada: Presentation Dynamics Incorporated.
- Pinto, J. S., Sarmiento, L. A., Pereira da Silva, A. P., Cabral, C. M., & Chiavegato, L. D. (2015). Effectiveness of conventional physical therapy and Pilates method in functionality, respiratory muscle strength and ability to exercise in hospitalized chronic renal patients: A study protocol of a randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(4), 604-615. doi: 10.1016/j.jbmt.2014.08.003
- Plante, T. G., & Rodin, J. (1990). Physical fitness and enhanced psychological health. *Current Psychology: Research and Reviews*, 9(1), 3-24.
- Powell, K. E., & Paffenbarger, R. S. (1985). Workshop on epidemiologic and public health aspects of physical activity and exercise: A summary. *Public Health Reports*, 100(2), 118-126.

- Priebe, S., Savill, M., Reininghaus, U., Wykes, T., Bentall, R. P., Lauber, C., Eldridge, S. (2013). Effectiveness and cost-effectiveness of body psychotherapy in the treatment of negative symptoms of schizophrenia a multi-centre randomised controlled trial. *BioMedical Central Psychiatry*, 13(26), 1-8. doi: 10.1186/1471244X-13-26
- Priebe, S., Savill, M., Wykes, T., Bentall, R. P., Reininghaus, U., Lauber, C., Röhricht, F. (2016). Effectiveness of group body psychotherapy for negative symptoms of schizophrenia: Multicentre randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 20, 1-8. doi: 10.1192/bjp.bp.115.171397
- Priesack, A., & Alcock, J. (2015). Well-being and self-efficacy in a sample of undergraduate nurse students: A small survey study. *Nurse Education Today*, 35(5), 16-20. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.01.022>
- Pronk, N. P., Martinson, B., Kessler, R. C., Beck, A. L., Simon, G. E., & Wang, P. (2004). The association between work performance and physical activity, cardiorespiratory fitness, and obesity. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 46(1), 19-25. doi: 10.1097/01.jom.0000105910.69449.b7
- Queirós, M. M., Carral, J. M. C., & Fernández-Berrocal, P. (2004). Inteligência emocional percebida e actividade física na terceira idade. *Revista de Psicologia, Educação e Cultura*, 8(1), 187-209.
- Quick, J. C., & Tetrick, L. E. (Eds.). (2002). *Handbook of Occupational Health Psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Raffo, E., Ráez, L., & Cachay, O. (2013). Riesgos psicosociales. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*, 16(2), 70-79.
- Ramos, D. (2007). Método Pilates: Las lecciones de las empresas que dominan un sector de gran crecimiento. *Emprendedores: Las Claves de la Economía y el Éxito Profesional*, 117, 30-34.
- Rebollo, J. (2008). Estudio cualitativo y comparativo sobre los beneficios en salud de un programa de natación terapéutica. *Fisioterapia*, 30(5), 213-222. doi: 10.1016/j.ft.2008.09.002
- Reche, C., Cepero, M., & Rojas, F. J. (2010). Consideraciones en el entrenamiento de habilidades psicológicas en esgrima. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 13(2), 83-88.

- Reche-Orenes, D., & Carrasco, M. (2016). Aportaciones sobre la eficacia del método Pilates en la fuerza, el equilibrio y el riesgo de caídas de personas mayores. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 9(2), 85-90. doi: 10.1016/j.ramd.2015.09.001
- Reigal, R., Videra, A., Parra, J. L., & Juárez, R. (2012). Actividad físico deportiva, autoconcepto físico y bienestar psicológico en la adolescencia. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 19-23.
- Reina, M. C., Oliva, A., & Parra, A. (2010). Percepciones de autoevaluación: Autoestima, autoeficacia y satisfacción vital en la adolescencia. *Psychology, Society and Education*, 1(2), 47-59.
- Remor, E. (2006). Psychometric properties of a european spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *The Spanish Journal of Psychology*, 9(1), 86-93.
- Remor, E., & Pérez-Llantada, M. C. (2007). La relación entre los niveles de actividad física y la experiencia de estrés y de síntomas de malestar físico. *Revista Interamericana de Psicología*, 41(3), 313-322.
- Reppa, G. P. (2013). The effects of a new program (balance & reform) on trait anxiety and self-esteem: A pilot study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 84(9), 230-232. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.540>
- Reverter, J., & Barbany, J. R. (2007). Del gimnasio al ocio-salud centros de fitness, fitness center, fitness y wellness, spa, balnearios, centros de talasoterapia, curhotel. *Apunts Educación Física y Deportes*, 4, 59-68.
- Reyneke, D. (1993). The Pilates method of exercise and rehabilitation. *Physiotherapy in Sport*, 18(3), 19.
- Rimmele, U., Zellweger, B. C., Marti, B., Seiler, R., Mohiyeddini, C., Ehlert, U., & Heinrichs, M. (2007). Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. *Psychoneuroendocrinology*, 32(6), 627-635. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2007.04.005>
- Robins, J. L., McCain, N. L., Gray, D. P., Elswick, R. K., Walter, J. M., & McDade, E. (2006). Research on psychoneuroimmunology: Tai chi as a stress management approach for individuals with HIV disease. *Applied Nursing Research*, 19(1), 2-9. doi: 10.1016/j.apnr.2005.03.002
- Robinson, L. (2007). Pilates in pregnancy: The body control method. *The practising Midwife*, 10(3), 24-26.

- Rocha, K. B., Muntaner, C., González-Rodríguez, M. J., Bernales, P., Vallebuona, C., Borrell, C., & Solar, O. (2013). Clase social, desigualdades en salud y conductas relacionadas con la salud de la población trabajadora en Chile. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 33(5), 340-348.
- Rodríguez, G., Mayorga, J. I., Merino, A., Garrido, M., & Fernández, M. (2005). *Hábitos deportivos de la población de la Comunidad de Madrid*. Madrid: Dirección General de Deportes de la Comunidad de Madrid.
- Rodríguez-Fuentes, G., Machado, I., Ogando, H., & Otero, M. D. (2014). An observational study on the effects of Pilates on quality of life in women during menopause. *European Journal of Integrative Medicine*, 6, 631-636. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eujim.2014.08.003>
- Rodríguez-Romo, G., Boned-Pascual, C., & Garrido, M. (2009). Motivos y barreras para hacer ejercicio y practicar deportes en Madrid. *Revista Panamericana Salud Pública*, 26(3), 244-254.
- Rodríguez-Romo, G., Cordente, C. A., Mayorga, J. I., Garrido, M., Macías, R., Lucía, A., & Ruiz, J. R. (2011). Influencia de determinantes socio-demográficos en la adherencia a las recomendaciones de actividad física en personas de entre 15 y 74 años de Madrid. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 351-362.
- Rogers, K., & Gibson, A. L. (2009). Eight-week traditional mat Pilates training-program effects on adult fitness characteristics. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(3), 569-574. doi: 10.1080/02701367.2009.10599595
- Roh, S. Y. (2016). The effect of 12 week Pilates exercises on wellness in the elderly. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 12(2), 119-123. doi: <http://dx.doi.org/10.12965/jer.1632590.295>
- Romero, A. E., Brustad, R. J., & García-Mas, A. (2007). Bienestar psicológico y su uso en la psicología del ejercicio, la actividad física y el deporte. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2(2), 31-52.
- Romero, A. E., Garcia-Mas, A., & Brustad, R. J. (2009). Estado del arte, y perspectiva actual del concepto de Bienestar Psicológico en Psicología del Deporte. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(2), 335-347. doi: <http://dx.doi.org/10.14349/rlp.v41i2.384>

- Romero-Morales, C., Jiménez-Saiz, S., & Gómez-Ruano, M. (2014). Pilates exercises in elite basketball: A case study. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(11). doi: 10.1519/JSC.0000000000000721
- Rønningen, A., & Kjekken, I. (2008). Effect of an intensive hand exercise programme in patients with rheumatoid arthritis. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 15(3), 173-183. doi: 10.1080/11038120802031129
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. New Jersey: Princeton University Press.
- Ross, C. E., & Hayes, D. (1988). Exercise and psychologic well-being in the community. *American Journal of Epidemiology*, 127(4), 762-771.
- Rueda, B., & Pérez-García, A. M. (2004). Análisis comparativo de la competencia percibida general y la específica de salud. *Ansiedad y Estrés*, 10(1), 127-139.
- Ruiz-Montero, P. J., Castillo-Rodríguez, A., Mikalacki, M., Nebojsa, C., & Korovljević, D. (2014). 24 weeks Pilates-aerobic and and educative training to improve body fat mass in elderly Serbian women. *Clinical Interventions in Aging*, 31(9), 243-248. doi: 10.2147/CIA.S52077
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2003). On assimilating identities to the self: A selfdetermination theory perspective on internalization and integrity within cultures. En M. R. Leary & J. P. Tangney (Eds.), *Handbook of self and identity* (pp. 253-272). New York: Guilford Press.
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 1069-1081. doi: <http://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Ryff, C. D., & Singer, B. (1996). Psychological well-being: Meaning, measurement, and implications for psychotherapy research. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 65(1), 14-23. doi: 10.1159/000289026
- Salanova, M., Schaufeli, W. B., Llorens, S., Peiró, J. M., & Grau, R. (2000). Desde el "burnout" al "engagement": ¿Una nueva perspectiva? *Revista de Psicología del Trabajo y las Organizaciones*, 16(2), 117-134.
- Salvador, C. M. (2009). Ecuaciones estructurales como modelos predictivos de una autoeficacia emprendedora en una muestra de jóvenes mexicanos y españoles. *Apuntes de Psicología*, 27(1), 65-78.

- Samadi, Z., Taghian, F., & Valiani, M. (2013). Effects of pilates and aerobic exercise on symptoms of premenstrual syndrome in non-athlete girls. *Journal of Isfahan Medical School, 30*(213), 1880.
- Sánchez, A., Ramos, E., & Marset, P. (1993). Actitud social ante la participación en salud. *Revista de Sanidad e Higiene Pública, 67*(3), 201-215.
- Sánchez, P. A., Ureña, F., & Garcés de Los Fayos, E. J. (2002). Repercusiones de un programa de actividad física gerontológica sobre la aptitud física, autoestima, depresión y afectividad. *Cuadernos de Psicología del Deporte, 2*(2), 57-73.
- Sánchez-Meca, J., & Botella, J. (2010). Revisiones sistemáticas y metaanálisis: Herramientas para la práctica profesional. *Papeles del Psicólogo, 31*(1), 7-17.
- Sandín, B., Chorot, P., Lostao, L., Joiner, T. E., Santed, M. A., & Valiente, R. M. (1999). Escalas de afecto positivo y negativo: Validación factorial y convergencia estructural. *Psicothema, 11*(1), 37-51.
- Santana, F. (2010). *Efectos del método Pilates sobre los componentes físicos de la salud* (Tesis doctoral). Universidad de Málaga, Malaga.
- Santana, F. J., Fernández, E., & Merino, R. (2010). The effects of the Pilates method on the strength, flexibility, agility and balance of professional mountain bike cyclist. *Journal of Sport and Health Research, 2*(1), 41-54.
- Santana, F. J., Merino, R., Fernández, E., & Mayorga, D. (2015). Efecto de una sesión de Pilates suelo sobre la condición física en adultos jóvenes. *Revista Española de Educación Física y Deportes, 409*(7), 23-33.
- Schaufeli, W. B., Leiter, M. P., Maslach, C., & Jackson, S. E. (1996). Maslach Burnout Inventory-General Survey. En C. Maslach, S. E. Jackson & M. P. Leiter (Eds.), *The Maslach Burnout Inventory-Test manual*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V., & Bakker, A. (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies, 3*(1), 71-92. doi: 10.1023/A:1015630930326
- Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*(6), 1063-1078. doi: 10.1037//0022-3514.67.6.1063

- Schroeder, J. M., Crusemeyer, J. A., & Newton, S. J. (2002). Flexibility and heart rate response to an acute Pilates reformer session. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(5), 258.
- Secretaría General Técnica Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). *Anuario de estadísticas deportiva*. Recuperado de http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/serviciosalciudadanomecd/estadisticas/deporte/anuariodeporte/Anuario_de_Estadisticas_Deportivas_2015.pdf
- Secretaría General Técnica Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). *Encuesta de hábitos deportivos en España 2015*. Recuperado de http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-alciudadano-mecd/estadisticas/deporte/ehd/Encuesta_de_Habitos_Deportivos_2015.pdf
- Segal, N. A., Hein, J., & Basford, J. R. (2004). The effects of Pilates training on flexibility and body composition: An observational study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(12), 1977-1981. doi: 10.1016/j.apmr.2004.01.036
- Seisdedos, N. (1988). *STAI. Cuestionario de ansiedad estado-rasgo*. Madrid: TEA ediciones.
- Selby, A. (2002). *Pilates for pregnancy*. London: Thorsons.
- Seligman, M. E. P. (2005). *La auténtica felicidad*. Colombia: Imprelibros.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive Psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14. doi: 10.1037/0003-066X.55.1.5
- Serdà, B. C., del Valle, A., & Marcos-Gragera, R. (2012). La adherencia al ejercicio físico en un grupo con cáncer de próstata: Un modelo integrado para la mejora de la calidad de vida. *Intervención Psicosocial: Revista sobre Igualdad y Calidad de Vida*, 21, 29-40. doi: 10.5093/in2012v21n1a4
- Serrano, M. A., & Boix, S. (2012). Efectos del tipo y cantidad de actividad física en la salud psicológica percibida de profesoras. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(1), 149-161.
- Serrano, M. A., Moya-Albiol, L., & Salvador, A. (2009). Estrés laboral y salud: Indicadores cardiovasculares y endocrinos. *Anales de Psicología*, 25(1), 150-159.
- Shapiro, D., & Cline, K. (2008). Mood changes associated with iyengar yoga practices: A pilot study. *International Journal of Yoga Therapy*, 1(14), 35-44.
- Shea, S., & Moriello, G. (2014). Feasibility and outcomes of a classical Pilates program on lower extremity strength, posture, balance, gait, and quality of life in someone with

- impairments due to a stroke. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18(3), 332-360. doi: 10.1016/j.jbmt.2013.11.017
- Shedden, M., & Kravitz, L. (2006). Pilates Exercise. A research-based review. *Journal of Dance Medicine of Science*, 10(3), 111-116.
- Shephard, R. J. (1995). Physical activity, health and well-being at different life stages. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(4), 298-302. doi: 10.1080/02701367.1995.10607915
- Sherman, K. J. (2012). Guidelines for developing yoga interventions for randomized trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. ArticleID 143271. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2012/143271>
- Shipside, S. (2005). *Pilates total: Fuerza y equilibrio para la vida diaria*. Madrid: Nowtilus.
- Sieverdes, J. C., Ray, B. M., Sui, X., Lee, D. C., Hand, G. A., Baruth, M., & Blair, S. N. (2012). Association between leisure time physical activity and depressive symptoms in men. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(2), 260-265. doi: 10.1249/MSS.0b013e31822e00a6
- Siler, B. (2000). *The Pilates Body*. New York: Broadway Books.
- Siler, B. (2002). *El método Pilates*. Barcelona: Oniro.
- Siler, B. (2006). *Pilates para el cuerpo y la mente*. Barcelona: Oniro.
- Silva, M. L., da Conceição, A., & de Freitas, C. M. S. M. (2015). Practice of physical activity and stress: A bibliometric review. *Revista da Educação Física*, 26(2), 331-339. doi: 10.4025/reveducfis.v26i2.23846
- Siqueira, B. G., Cader, S. A., Oliver, N. V., Monteiro de Oliveira, E., & Martin, E. H. (2010). Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly females. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 14(2), 195-202. doi: 10.1016/j.jbmt.2009.12.005
- Sisson, S. B., & Katzmarzyk, P. T. (2008). International prevalence of physical activity in youth and adults. *Obesity Reviews*, 9(6), 606-614. doi: 10.1111/j.1467-789X.2008.00506.x
- Slingerland, A. S., van Lenthe, F. J., Jukema, J. W., Kamphuis, C. B., Looman, C., Giskes, K., Brug, J. (2007). Aging, retirement, and changes in physical activity: Prospective cohort findings from the GLOBE study. *American Journal of Epidemiology*, 165(12), 1356-1363. doi: 10.1093/aje/kwm053

- Smith, S. B., & Smith, P. T. (2004). International prevalence of physical activity in youth and adults. *Obesity Reviews*, 9(6), 606-614. doi: 10.1111/j.1467-789X.2008.00506.x
- Solanes, A., Martín del Río, B., Rodríguez, K., Benavides, G., & Martínez, F. (2013). Factores de riesgo psicosocial laboral y burnout en función de la categoría profesional. *Revista de Psicología de la Salud (New Age)*, 1(1), 74-93.
- Solano, Y. (2012). *Hatha yoga, bienestar subjetivo y calidad de sueño en un grupo de empleados del Banco Nacional de Costa Rica, Sede Central, San José* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia.
- Sora, B., Caballer, A., & Peiró, J. (2014). La inseguridad laboral y sus consecuencias en un contexto de crisis económica. *Papeles del Psicólogo*, 35(1), 15-21.
- Sorensen, J., Sorensen, J. B., Skovgaard, T., Bredahl, T., & Puggaard, L. (2011). Exercise on prescription: Changes in physical activity and health-related quality of life in five Danish programmes. *European Journal of Public Health*, 21(1), 56-62. doi: 10.1093/eurpub/ckq003
- Spielberger C. D., Gorsuch, R., & Lushene, R. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.
- Spilde, S., & Porcari, J. P. (2005). Can Pilates do it all? *American Council on Exercise Fitness Matters*, 10-11. Recuperado de <https://www.acefitness.org/getfit/PilatesStudy2006.pdf>
- Spiriduso, W. W., & Cronin, D. L. (2001). Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. *Medicine and Science in Sports and Medicine*, 33(6), 598-608. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/00005768-200106001-00028>
- Stan, D. L., Collins, N. M., Olsen, M. M., Croghan, I., & Pruthi, S. (2012). The evolution of mindfulness-based physical interventions in breast cancer survivors. *Evidence Based Complementary and Alternative Medicine*. Article ID 754681. doi: 10.1155/2012/758641
- Stan, D. L., Rausch, S. M., Sundt, K., Cheville, A. L., Youdas, J. W., Krause, D. A., Pruthi, S. (2012). Pilates for breast cancer survivors. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 16(2), 131-141. doi: 10.1188/12.CJON.131-141
- Stansfeld, S., & Candy, B. (2006). Psychosocial work environment and mental Health: A metaanalytic review. *Scandinavian Journal of Work Environmental Health*, 32(6), 443-462. doi: 10.5271/sjweh.1050

- Stathi, A., Fox, K., & McKenna, J. (2002). Physical Activity and dimensions of subjective well-being in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity, 10*(1), 76-92.
- Stein, A. C., Molinero, O., Salguero, A., Corrêa, M. C. R., & Márquez, S. (2013). Actividad física y salud en pacientes con enfermedad coronaria. *Cuadernos de Psicología del Deporte, 14*(1), 109-116.
- Stephoe, A., Cropley, M., & Joeques, K. (1999). Job strain, blood pressure and response to uncontrollable stress. *Journal of Hypertension, 17*(2), 193-200. doi: 10.1097/00004872-199917020-00003
- Stephoe, A., Kearsley, M., & Walters, N. (1993). Acute mood responses to maximal and submaximal exercise in active and inactive men. *Psychology and Health, 8*, 88-99. doi: 10.1080/08870449308403169
- Stets, J. E., & Burke, P. J. (2003). A Sociological Approach to Self and Identity. En M. R. Leary & J. P. Tangney (Eds.), *Handbook of Self and Identity* (pp. 128-152). New York: Guilford Press.
- Stieglitz, D. D., Vinson, D. R., & Hampton, M. C. (2016). Equipment-based Pilates reduces work-related chronic low back pain and disability: A pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 20*(1), 74-82. doi: 10.1016/j.jbmt.2015.06.006
- Strachan, S. M., & Brawley, L. R. (2008). Reactions to a perceived challenge to identity: A focus on exercise and healthy eating. *Journal of Health Psychology, 13*(5), 575-588. doi: 10.1177/1359105308090930
- Strachan, S. M., Brawley, L. R., Spink, K. S., & Glazebrook, K. (2010). Older adults physically-active identity: Relationships between social-cognitions, physical activity and satisfaction with life. *Psychology of Sport and Exercise, 11*(2), 114-121. doi: 10.1016/j.psychsport.2009.09.002
- Strachan, S., Woodgate, J., Brawley, L. R., & Tse, A. (2005). The relationship of self-efficacy and self-identity to long-term maintenance of vigorous physical activity. *Journal of Applied Biobehavioral Research, 10*(2), 98-112. doi: 10.1111/j.1751-9861.2005.tb00006.x
- Subirats, E., Subirats, G., & Soteras, I. (2012). Prescripción de ejercicio físico: Indicaciones, posología y efectos adversos. *Medicina Clínica, 138*(1), 18-24. doi: 10.1016/j.medcli.2010.12.008

- Talbot, L. A., Morrell, C. H., Metter, E. J., & Fleg, J. L. (2002). Comparison of cardiorespiratory fitness versus leisure time physical activity as predictors of coronary events in men aged < or = 65 years and > 65 years. *American Journal of Cardiology*, 89(10), 1187-1192. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9149\(02\)02302-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9149(02)02302-0)
- Tamannaefar, M. R., & Motaghedifard, M. (2014). Subjective well-being and its sub-scales among students: The study of role of creativity and self-efficacy. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 37-42. doi: 10.1016/j.tsc.2013.12.003
- Taques, B. C., Sousa, L. F., Regina, M., & Marcon, F. (2015). Benefícios sobre a intensidade da dor, qualidade de vida e incapacidade de mulheres com dismenorreia submetidas a exercícios gerais versus método de Pilates: Estudo-piloto. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, 40(1), 6-10. doi: <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v40i1.696>
- Taylor, R. E., & Froelicher, E. S. (2004). Effectiveness of Tai Chi exercise in improving aerobic capacity: A meta-analysis. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, 19(1), 48-57. doi: 10.1097/00004650-200409000-00008
- Taylor-Piliae, R. E., Haskell, W. L., Walters, C. M., & Froelicher, E. S. (2006). Change in perceived psychosocial status following a 12-week Tai Chi exercise programme. *Journal of Advanced Nursing*, 54(3), 313-329. doi: 10.1111/j.1365-2648.2006.03809.x
- Thøgersen-Ntoumani, C., Fox, K. R., & Ntoumanis, N. (2005). Relationships between exercise and three components of mental well-being in corporate employees. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(6), 609-627. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2004.12.004>
- Tinoco, M. (2012), *Influencia del método Pilates sobre la condición física-salud en sujetos jóvenes sanos* (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada.
- Tinoco, M., & Jiménez, M. (2010). Revisión bibliográfica de los estudios de investigación relacionados con el método Pilates. *Scientia*, 15(2), 105-124.
- Toda, M., Den, R., Hasegawa-Ohira, M., & Morimoto, K. (2011). Influence of personal patterns of behavior on the effects of tai chi: A pilot study. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 16(1), 61-63. doi: 10.1007/s12199-010-0159-9
- Toker, S., & Biron, M. (2012). Job burnout and depression: Unraveling their temporal relationship and considering the role of physical activity. *Journal of Applied Psychology*, 97(3), 699-710. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/a0026914>

- Tolnai, N., Szabó, Z., Köteles, F., & Szabo, A. (en prensa). Physical and psychological benefits of once-a-week Pilates exercises in Young sedentary women: A 10-week longitudinal study. *Physiology & Behavior*. doi: 10.1016/j.physbeh.2016.05.025
- Tomas-Carus, P., Gusi, N., Leal, A., García, Y., & Ortega-Alonso, A. (2007). The fibromyalgia treatment with physical exercise in warm water reduces the impact of the disease on female patients physical and mental health. *Reumatología Clínica*, 3(1), 33-37. doi: 10.1016/S1699-258X(07)73596-9
- Tomruk, M. S., Uz, M. Z., Kara, B., & Idiman, E. (2016). Effects of Pilates exercises on sensory interaction, postural control and fatigue in patients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 7, 70-73. doi: 10.1016/j.msard.2016.03.008
- Torralba, M. A. (2005). El deporte como medio de inclusión social. En L. Saenz-López, F. J. Giménez & M. Díaz (Eds.), *Educación a través del deporte* (pp. 33-46). Huelva: Universidad de Huelva.
- Torres-Luque, G., Torres-Luque, L., Zagalaz, M. L., & Villaverde, C. (2010). Empleo del POMS durante un programa de actividad física en el medio acuático para mujeres embarazadas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 10(1), 37-45.
- Tozim, B. M., Furlanetto, M. G., França, D. M. L., Morcelli, M. H., & Navega, M. T. (2014). Efeito do método Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e nível de dor em idosos. *ConScientiae Saúde*, 13(4), 563-570. doi: 10.5585/ConsSaude.v13n4.4904
- Tubic, T., & Dordic, V. (2013). Exercise effects on mental health of preschool children. *Anales de Psicología*, 29(1), 249-256. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.1.130721>
- Unisport. (1992). *Carta Europea del Deporte*. Málaga: Unisport.
- U. S. Department of Health and Human Services. (1996). *Physical activity and health: A report of the Surgeon General*. Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- U. S. Department of Health and Human Services. (2008). *Physical activity guidelines for Americans*. Washington: U. S. Department of Health and Human Services.
- U. S. Department of Health and Human Services. (2010). *Healthy People 2010*. Washington: United States Government Printing Office.
- Van Beijsterveldt, A. M., Krist, M. R., Schmikli, S. L., Stubbe, J. H., de Wit, G. A., Inklaar, H., Backx, F. J. (2011). Effectiveness and cost-effectiveness of an injury prevention

- programme for adult male amateur soccer players: Design of a cluster-randomised controlled trial. *Injury Prevention*, 17(1), 2. doi: 10.1136/ip.2010.027979
- Van Uden-Kraan, C. F., Chinapaw, M. J. M., Drossaert, C. H. C., Verdonck de Leeuw, I. M., & Buffart, L. M. (2013). Cancer patients' experience with and perceived outcomes of yoga: Results from focus groups. *Support Care in Cancer*, 21(7), 1861-1870. doi: 10.1007/s00520-013-1728-4
- Varo-Cenarruzabeitia, J. J., Martínez, J. A., & Martínez-González, M. A. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina Clínica*, 121(17), 665-672. doi: 10.1157/13054307
- Varo-Cenarruzabeitia, J. J., Martínez-González, M. A., Sánchez-Villegas, A., Martínez-Hernández, J. A., Irala-Estévez, J., & Gibney, M. J. (2003). Actitudes y prácticas en actividad física: Situación en España respecto al conjunto europeo. *Atención Primaria*, 31(2), 77-84. doi: 10.1016/S0212-6567(03)79141-0
- Vázquez, C., Hervás, G., Rahona, J. J., & Gómez, D. (2009). Bienestar psicológico y salud: Aportaciones desde la psicología positiva. *Anuario de la Psicología Clínica y de la Salud*, 5, 15-28.
- Vázquez, A. J., Jiménez, R., & Vázquez-Morejón, R. (2004). Escala de autoestima de Rosenberg: fiabilidad y validez en población clínica española. *Apuntes de Psicología*, 22(2), 245-257.
- Vázquez, C., & Sanz, J. (1999). Fiabilidad y validez de la versión española del inventario de la depresión de Beck de 1978 en pacientes con trastornos psicológicos. *Clinica y Salud*, 10(1), 59-81.
- Vieira, F. T., Faria, L. M., Wittmann, J. I., Teixeira, W., & Nogueira, L. A. (2013). The influence of Pilates method in quality of life of practitioners. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(4), 483-487. doi: 10.1016/j.jbmt.2013.03.006
- Villalba, F. (2002). *Deporte y economía: Una cuantificación de la demanda deportiva en Andalucía*. Málaga: Analistas Económicos de Andalucía.
- Vlachopoulos, S. P., Kaperoni, M., Moustaka, F. C., & Anderson, D. F. (2008). Psychometric evaluation of the exercise identity scale among Greek adults and cross-cultural validity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79(3), 283-299. doi: 10.1080/02701367.2008.10599492

- Von Sperling, M., & Vieira, C. (2006). Who are the people looking for the Pilates method? *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 10(4), 328-334. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2005.10.005>
- Waelde, L. C., & Thompson, L., & Gallagher, D. (2004). A pilot study of a yoga and meditation intervention for dementia caregiver stress. *Journal of Clinical Psychology*, 60(6), 677-687. doi: 10.1002/jclp.10259
- Wahl, P., Brixius, K., & Bloch, W. (2008). Exercise-induced stem cell activation and its implication for cardiovascular and skeletal muscle regeneration. *Minimally Invasive Therapy and Allied Technologies*, 17(2), 91-99. doi: 10.1080/13645700801969816
- Walsh, N. P., Gleeson, M., Pyne, D. B., Nieman, D. C., Dhabhar, F. S., Shephard, R. J., Kajeniene, A. (2011). Position statement. Part two: Maintaining immune health. *Exercise Immunology Review*, 17, 64-103.
- Wang, C., Bannuru, R., Ramel, J., Kupelnick, B., Scott, T., & Schmid, C. H. (2010). Tai Chi on psychological well-being: Systematic review and meta-analysis. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 21(4), 10-23. doi: 10.1186/1472-6882-10-23
- Warburton, D. E., & Bredin, S. S. D. (2016). Reflections on physical activity and Health: What should we recommended? *Canadian Journal of Cardiology*, 32(4), 495-504. doi: 10.1016/j.cjca.2016.01.024
- Warburton, D. E., Katzmarzyk, P. T., Rhodes, R. E., & Shephard, R. J. (2007). Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults. *Canadian Journal of Public Health*, 98(2), 16-68. doi: 10.1139/H07-123
- Warr, P. B. (2003). Well-being and the workplace. En D., Kahneman, E., Diener, & N., Schwarz, N. (Eds.), *Well-being. The foundations of hedonic psychology* (pp. 392-412). New York: Russell Sage Foundation.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070. doi: 10.1037//0022-3514.54.6.1063
- Wells, C., Kolt, G. S., & Bialocerkowski, A. (2012). Defining Pilates exercise: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 20, 253-262. doi: 10.1016/j.ctim.2012.02.005

- Wessinghage, T., & Morsch, A. (2013). Musculoskeletal diseases: Importance of physical inactivity and sports activities. *Public Health Forum*, 16(4), 312-319. doi: 10.1016/j.phf.2013.03.020
- Weyerer, S., & Kupfer, B. (1994). Physical exercise and psychological health. *Sports Medicine*, 17(2), 108-116.
- Whitelaw, A., Teuton, J., Swift, J., & Scobie, G. (2010). The physical activity mental wellbeing association in young people: A case study in dealing with a complex public health topic using a realistic evaluation framework. *Mental Health and Physical Activity*, 3(2), 61-66. doi: 10.1016/j.mhpa.2010.06.001
- Wilks, C. (2011). *P-i-l-a-t-e-s. Instructor manual ladder barrel levels 1-5*. London: Lulu.
- Wilks, C. (2011). *P-i-l-a-t-e-s. Instructor manual wunda chair levels 1 and 2*. London: Lulu.
- Wilks, C. (2011). *P-i-l-a-t-e-s. Instructor manual reformer level 1*. London: Lulu.
- Wilks, C. (2014). *P-i-l-a-t-e-s. Instructor manual cadillac levels 1 and 2*. London: Lulu.
- Williams, N. H., Hendry, M., France, B., Lewis, R., & Wikinson, C. (2007). Effectiveness of exercise-referral schemes to promote physical activity in adults: Systematic review. *The British Journal of General Practice*, 57(545), 979-986. doi: 10.3399/096016407782604866
- Willis, J. D., & Campbell, L. F. (1992). *Exercise Psychology*. Champaign: Human Kinetics.
- Wilner, N., & Tone, E. (2014). Physical activity and stress resilience: Considering those at risk for developing mental health problems. *Mental Health and Physical Activity*, 8, 1-7. doi:10.1016/j.mhpa.2014.10.001
- Wilson, K., & Brookfield, D. (2009). Effect of goal setting on motivation and adherence in a six-week exercise program. *International Journal of Sport and Exercise Physiology*, 6, 89-100. doi: 10.1080/1612197X.2009.9671894
- Winsor, M. (2002). *Pilates: El centro de energía*. Barcelona: Paidotribo.
- Yeh, G. Y., Mietus, J. E., Peng, C. K., Phillips, R. S., Davis, R. B., Wayne, P. M., Thomas, R. J. (2008). Enhancement of sleep stability with Tai Chi exercise in chronic heart failure: Preliminary findings using an ECG-based spectrogram method. *Sleep Medicine*, 9(5), 527-536. doi: 10.1016/j.sleep.2007.06.003
- Yucel, H., & Uysal, O. (en prensa). Pilates-based mat exercises and parameters of quality of life in women with type 2 diabetes. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 18(3). doi: 10.5812/ircmj.21919

- Zabalo, J. (1975). El deporte en la Edad Media. *Cátedras Universitarias de Tema Deportivo-Cultural, Universidad de Navarra*, 27, 39-54.
- Zagalaz, M. L. (Editorial). (2009). Journal of sport and health research. *Journal of Sport and Health Research*, 1(2), 73-74.
- Zapico, M. B., & Tuero, C. E. (2010). Análisis retrospectivo de los equipamientos acuáticos en España. *RECORDE: Revista de História do Esporte*, 3(1), 1-36. Recuperado de http://www.sport.ifcs.ufrj.br/recordede/pdf/recordedeV3N1_2010_15.pdf



CAPÍTULO 9.
ANEXOS



9.2. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ANÁLISIS DE LOS EFECTOS PSICOLÓGICOS QUE PRODUCE LA PRÁCTICA DE PILATES

D./D^a..... como practicante del método Pilates, deaños de edad, con domicilio en

DNI nº

DECLARO:

Que el Doctorando...D. Salvador Boix Vilella....., me ha explicado que:

1.- Identificación, descripción y objetivos del procedimiento.

La Dra. Eva León Zarceño, investigadora de la Universidad Miguel Hernández de Elche, es la responsable de este estudio. También participa el Dr. Miguel Ángel Serrano Rosa de la Universitat de València y el doctorando Salvador Boix Vilella. Todos ellos plantean una investigación para conocer los efectos psicológicos que produce la práctica del método Pilates.

Los resultados derivados de dichos proyectos de investigación pueden incluirse en revistas científicas para difundir los beneficios encontrados y de esta forma tratar de que el mayor número de personas pueda aprovecharse de los beneficios de esta modalidad de actividad física.

El procedimiento que se me propone consiste en permitir el estudio de mis datos sociodemográficos, laborales y deportivos a través de cuestiones multirrespuesta. Además, cumplimentaré cuestionarios, previamente validados y utilizados en anteriores trabajos, sobre variables psicológicas (depresión, autoeficacia, autoconcepto, autoestima, estabilidad emocional...) y laborales (tensión laboral, burnout, satisfacción laboral, engagement...).

2.- Beneficios que se espera alcanzar

Yo no recibiré ninguna compensación económica ni otros beneficios, sin embargo si las investigaciones tuvieran éxito, podría ayudar a que los practicantes de Pilates fueran conscientes de los beneficios de dicha actividad.

3.- Alternativas razonables

La decisión de permitir el análisis de mis datos es totalmente voluntaria, pudiendo negarme e incluso pudiendo revocar mi consentimiento en cualquier momento, sin tener que dar ninguna explicación.

4.- Consecuencias previsibles de su realización y de la no realización

Si decido libre y voluntariamente permitir la evaluación de mis datos, tendré derecho a decidir ser o no informado de los resultados de la investigación, si es que ésta se lleva a cabo.

5.- Riesgos frecuentes y poco frecuentes

La evaluación de mis datos sociodemográficos y de antecedentes, a partir de las respuestas reflejadas en los cuestionarios, nunca supondrá un riesgo para mi salud.

6.- Protección de datos personales y confidencialidad.

La información sobre mis datos personales y de salud será incorporada y tratada en una base de datos informatizada cumpliendo con las garantías que establece la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal y la legislación sanitaria.

Asimismo, se me ha informado que tengo la posibilidad de ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición al tratamiento de datos de carácter personal, en los términos previstos en la normativa aplicable.

Si decidiera revocar el consentimiento que ahora presto, mis datos no serán utilizados en ninguna investigación después de la fecha en que haya retirado mi consentimiento, si bien, los datos obtenidos hasta ese momento seguirán formando parte de la investigación.

Yo entiendo que:

Mi elección es voluntaria y que puedo revocar mi consentimiento en cualquier momento sin tener que dar explicaciones.

Otorgo mi consentimiento para que los investigadores: Eva León, Miguel Ángel Serrano y Salvador Boix utilicen mis datos para investigaciones, manteniendo siempre mi anonimato y la confidencialidad de mis datos.

La información y el presente documento se me han facilitado con suficiente antelación para reflexionar con calma y tomar mi decisión libre y responsablemente.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, se me ha permitido realizar cualquier observación y se me han aclarado todas mis dudas.

Observaciones:
.....

Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y en tales condiciones estoy de acuerdo y **CONSIENTO PERMITIR EL USO DE MIS RESPUESTAS PARA INVESTIGACIÓN.**

En de de 201...

Firma del participante

Firma de un testigo

Firma del investigador

DNI:

Fdo.:

Fdo.:

Fdo.:

(Nombre y dos apellidos)

(Nombre y dos apellidos)

(Nombre y dos apellidos)

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL ANÁLISIS DE LOS EFECTOS PSICOLÓGICOS QUE PRODUCE LA PRÁCTICA DE PILATES

D./D^a como participante en el estudio sobre los efectos psicológicos que produce la práctica de Pilates, de años de edad, con domicilio en DNI. nº Revoco el consentimiento prestado en fecha..... , que doy con esta fecha por finalizado, sin tener que dar explicaciones.

En de de 201...

Firma del participante

Firma de un testigo
DNI:

Firma del investigador

Fdo.:
(Nombre y dos apellidos)

Fdo.:.....
(Nombre y dos apellidos)

Fdo.:.....
(Nombre y dos apellidos)



9.3. Batería de cuestionarios empleados

9.3.1. Evaluación inicial y evaluación final

La participación de su centro de Pilates en esta investigación muestra su compromiso por la mejora del método Pilates. Ahora es el momento de sus socios y socias, su colaboración va a ser fundamental.

Estimado/a señor/a:

En primer lugar queremos agradecerle su participación en el estudio.

En segundo lugar nos gustaría resaltar que toda la información va a ser tratada de forma confidencial, y que no emitiremos ningún informe de carácter individual a partir de estos datos.

Las cuestiones que se plantean no tienen una respuesta correcta. No hay respuestas mejores o peores, simplemente deben reflejar su situación real.

Departamento Psicología de la Salud. Elche
Departamento de Psicobiología. Valencia

Por favor lea las instrucciones atentamente antes de cumplimentar el cuestionario.

Por favor identifíquese con sus iniciales del nombre y apellidos para poder seguir codificando sus datos, con cuestionarios anteriores. Introduzca en identificación del alumno la primera o primeras letras del nombre, apellidos y año de nacimiento.

EJEMPLO: Salvador Boix Vilella

GARANTIZAMOS EL ANONIMATO de sus contestaciones. Por ello, le rogamos que **CONTESTE CON SINCERIDAD Y CONFIANZA.**

AHORA, rellene su identificación y continúe por favor.

CÓDIGO				IDENTIFICACIÓN ALUMNO/A					
centro		cuestionario		nombre		apellidos		Año nacimiento	
0	0	0	A						

Para responder a cada pregunta ponga una cruz, complete o rodee con un círculo la respuesta siguiendo el ejemplo que le presentamos a continuación.

EJEMPLOS:

SEXO		HOMBRE	X	MUJER		EDAD	58	ALTURA	1,60
------	--	--------	---	-------	--	------	----	--------	------

¿En qué medida está de acuerdo con las siguientes afirmaciones?

	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	En parte de acuerdo, en parte desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
1.Me siento cansado/a	1	2	3	4	5
2.Mi trabajo es frenético	1	2	3	4	5

Muchas gracias por su colaboración.

1. DATOS PERSONALES							
SEXO		HOMBRE		MUJER	EDAD		ALTURA
PESO		NÚMERO DE HIJOS					
ESTADO CIVIL		SOLTERO/A VIVE SOLO/A			SOLTERO/A VIVE CON PADRES		CASADO/A
		VIUDO/A		VIVIENDO CON PAREJA			DIVORCIADO/A SEPARADO/A
ESTUDIOS (finalizados)		EGB- ESO		BACHILLER-		DIPLOMATURA	POSGRADO
		FP		FP2		LICENCIATURA	
NACIONALIDAD		ESPAÑOLA		OTRA - INDIQUE CUAL:			

Seguidamente se presenta un grupo de afirmaciones que podrían describir la forma en que usted reacciona ante las situaciones de la vida. Rodee aquella con la que esté de acuerdo.

1 **2** **3** **4**

Incorrecto **Apenas cierto** **Más bien cierto** **Cierto**

AG1	Puedo encontrar la manera de obtener lo que quiero aunque alguien se me oponga	1	2	3	4
AG2	Puedo resolver problemas difíciles si me esfuerzo lo suficiente	1	2	3	4
AG3	Me es fácil persistir en lo que me he propuesto hasta llegar a alcanzar mis metas	1	2	3	4
AG4	Tengo confianza en que podría manejar eficazmente acontecimientos inesperados	1	2	3	4
AG5	Gracias a mis cualidades y recursos puedo superar situaciones imprevistas	1	2	3	4
AG6	Cuando me encuentro en dificultades puedo permanecer tranquilo/a porque cuento con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles	1	2	3	4
AG7	Venga lo que venga, por lo general soy capaz de manejarlo	1	2	3	4
AG8	Puedo resolver la mayoría de los problemas si me esfuerzo lo necesario	1	2	3	4
AG9	Si me encuentro en una situación difícil, generalmente se me ocurre qué debo hacer	1	2	3	4
AG10	Al tener que hacer frente a un problema, generalmente se me ocurren varias alternativas de cómo resolverlo	1	2	3	4

La siguiente lista consiste en una serie de frases que se refieren a usted y a su forma de pensar.

1 **2** **3** **4**

Estoy muy de acuerdo **Estoy de acuerdo** **No estoy de acuerdo** **Estoy muy en desacuerdo**

E1	Siento que soy una persona digna de estima, al menos en igual medida que los demás	1	2	3	4
E2	Creo tener varias cualidades buenas	1	2	3	4
E3	Me inclino a pensar que, en conjunto soy un fracaso	1	2	3	4
E4	Puedo hacer las cosas tan bien como la mayoría de las otras personas	1	2	3	4
E5	Creo que no tengo muchos motivos para enorgullecerme	1	2	3	4
E6	Asumo una actitud positiva hacia mí mismo	1	2	3	4
E7	En general, estoy satisfecho conmigo mismo	1	2	3	4
E8	Desearía sentir más aprecio por mí mismo	1	2	3	4
E9	A veces, me siento realmente inútil	1	2	3	4
E10	A veces pienso que no sirvo para nada	1	2	3	4

2. SALUD										
FUMA ACTUALMENTE	NO, NUNCA		NO, EN EL ÚLTIMO AÑO			NO, HACE MÁS 1 AÑO				
	SI		NÚMERO DE CIGARROS AL DÍA							
TOMA CAFÉ HABITUALMENTE	NO		SI	NÚMERO DE TAZAS AL DÍA						
PADECE DIABATES	NO		SI	INDIQUE TIPO						
TIENE COLESTEROL	NO		SI							
SUFRE HIPERTENSIÓN	NORMAL		HIPOTENSO (BAJA)			NORMAL-ALTA				
	HIPERTENSIÓN SIN MEDICACION					CON MEDICACION				
ACTUALMENTE, ¿TIENE ALGÚN PROBLEMA MÉDICO (FÍSICO O PSICOLÓGICO)?										
	NO		SI	INDICAR CUAL						
ACTUALMENTE, ¿TOMA ALGÚN MEDICAMENTO?				NO	SI	En caso afirmativo indique:				
FÁRMACO/S		MOTIVO			MESES					
PADRE O MADRE CON ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR O INFARTO ANTES DE LOS 55 AÑOS										
	NO		SI	INDICAR ENFERMEDAD						

A continuación se le presentan unas afirmaciones en las que usted debe responder con un SI o un NO

EM 1.	Me enfado por muchas cosas.	Sí	No
EM 8	Cuando me enfado, suelo hablar alto.	Sí	No
EM 18	Cambio bastante de estado de ánimo.	Sí	No
EM 26	Me disgusto fácilmente.	Sí	No
EM 47	A veces expreso mis emociones de forma explosiva.	Sí	No
EM 57	Manifiesto, a menudo, mi mal humor.	Sí	No
EM 68	Me siento herido fácilmente en mis sentimientos.	Sí	No
EM 70	Me hundo con facilidad ante las adversidades.	Sí	No
EM 79	Según me vayan las cosas, así va mi estado de ánimo.	Sí	No
EM 91	A veces me siento turbado por sentimientos de inferioridad.	Sí	No
EM 104	Me desanimo fácilmente ante los fracasos.	Sí	No
EM 105	A veces me siento culpable de algo que no he hecho.	Sí	No
EM 125	Me fastidia que me interrumpan cuando estoy hablando, estudiando o viendo la televisión.	Sí	No
EM 130	A veces soy una persona impulsiva.	Sí	No
EM 144	Se puede decir que soy una persona tranquila, serena y sosegada.	Sí	No
EM 152	Se puede decir que casi siempre consigo lo que pretendo.	Sí	No
EM 154	Me preocupo bastante por todo.	Sí	No
EM 167	Me emociono fácilmente.	Sí	No
EM 170	A veces me preocupo mucho por posibles desgracias futuras.	Sí	No
EM 186	Si las cosas me salen mal, me enfado fácilmente.	Sí	No
EM 188	En las reuniones y fiestas sociales sé controlar bien mis emociones y mi comportamiento.	Sí	No
EM 190	A menudo me dejo llevar por los sentimientos.	Sí	No
EM 202	Pierdo fácilmente la paciencia con los demás.	Sí	No
EM 203	Se me saltan las lágrimas con facilidad.	Sí	No
EM 221	Los fracasos y experiencias negativas me hundan fácilmente.	Sí	No
EM 223	Los demás deberían aprender de mí.	Sí	No

AU39	Tengo una alta opinión de mí mismo.	Sí	No
AU 49	Tengo una gran capacidad de trabajo.	Sí	No
AU 50	Confío bastante en mis posibilidades.	Sí	No
AU 53	Creo que soy la persona adecuada para ser líder.	Sí	No
AU 59	A veces suelo hacer el ridículo.	Sí	No
AU 67	Creo que tengo mucha influencia sobre los demás.	Sí	No
AU 70	Me hundo con facilidad ante las adversidades.	Sí	No
AU 93	Los hechos me demuestran que soy competente en casi todo.	Sí	No
AU 104	Me desanimo fácilmente ante los fracasos.	Sí	No
AU 106	Se puede decir que, en general, hago bien las cosas.	Sí	No
AU 119	Desearía tener una personalidad más estable y ajustada.	Sí	No
AU 120	Muchas veces tengo dudas de si lo que hago lo hago bien.	Sí	No
AU 134	Me importa mucho lo que los demás piensen de mí.	Sí	No
AU 152	Se puede decir que casi siempre consigo lo que pretendo.	Sí	No
AU 156	Muchas veces me falta confianza y seguridad en mí mismo.	Sí	No
AU 157	Los éxitos de los demás me hacen sentirme fracasado.	Sí	No
AU 165	Le doy una solución adecuada a la mayoría de los problemas que se me presentan.	Sí	No
AU 169	A veces tengo la impresión de que soy un inútil.	Sí	No
AU 177	Los demás me consideran una persona que sabe imponerse.	Sí	No
AU 181	Soy una persona con grandes iniciativas y proyectos.	Sí	No
AU 182	A veces me siento inferior ante personas del otro sexo.	Sí	No
AU 192	Sé aceptar bien las críticas de los demás.	Sí	No
AU 204	Me doy por vencido fácilmente cuando las cosas van mal.	Sí	No
AU 221	Los fracasos y experiencias negativas me hundén fácilmente.	Sí	No
AU 223	Los demás deberían aprender de mí.	Sí	No

0
1
2
3
4

MUY EN ALGO EN NI DE ACUERDO NI EN ALGO DE MUY DE
 DESACUERDO DESACUERDO DESACUERDO ACUERDO ACUERDO

LOT1	1. En tiempos difíciles, suelo esperar lo mejor	0	1	2	3	4
LOT2	Me resulta fácil relajarme	0	1	2	3	4
LOT3	Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro de que me pasará	0	1	2	3	4
LOT4	Siempre soy optimista en cuanto al futuro	0	1	2	3	4
LOT5	Disfruto un montón de mis amistades	0	1	2	3	4
LOT6	Para mí es importante estar siempre ocupado	0	1	2	3	4
LOT7	Rara vez espero que las cosas salgan a mi manera	0	1	2	3	4
LOT8	No me disgusto fácilmente	0	1	2	3	4
LOT9	Casi nunca cuento con que me sucedan cosas buenas	0	1	2	3	4
LOT10	En general, espero que me ocurran más cosas buenas que malas	0	1	2	3	4

3. HISTORIAL LABORAL				
¿CONSUME ALGUNA SUSTANCIA PSICOACTIVA (DROGAS)?		NO	SI	En caso afirmativo
¿CUÁL/ES?		FRECUENCIA		
¿TRABAJA ACTUALMENTE?	SI	PROFESIÓN		
	NO, BUSCO UN TRABAJO	TIEMPO SIN EMPLEO		MESES
	NO, AHORA NO LO BUSCO			
SI RESPONDIÓ NO A TRABAJA ACTUALMENTE PASE AL APARTADO 4 HISTORIAL FISICO-DEPORTIVO				
HORAS DE TRABAJO A LA SEMANA	HASTA 25	DE 25 A 40	MÁS DE 41	
CARGO QUE DESEMPEÑA	DIRIGENTE	ENCARGADO /A	EMPLEADO/A	
TURNO DE TRABAJO	MAÑANA	NOCHE	ROTATORIO	
	TARDE	PARTIDO	OTRO...	
NÚMERO DE TRABAJADORES EN SU EMPRESA	NINGUNO	10 A 49	100 A 499	
	1 A 9	50 A 99	MÁS DE 500	
AÑOS TRABAJADOS EN SU ACTUAL EMPRESA	0 A 1 AÑO	2 A 5 AÑOS	10 A 15 AÑOS	
	1 A 2 AÑOS	5 A 10 AÑOS	MÁS DE 25 AÑOS	
TIPO DE CONTRATO	INDEFINIDO	TEMPORAL	AUTÓNOMO	
	PRÁCTICAS	OTRO...	NS/NC	

En caso de NO TRABAJAR, PASE AL PUNTO 4 HISTORIAL FÍSICO DEPORTIVO y continúe desde allí.

A continuación se presentan algunos aspectos referidos al trabajo, conteste utilizando la siguiente escala.

	1	2	3	4
Totalmente en desacuerdo		Moderadamente en desacuerdo	Moderadamente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
K1. Tengo libertad para decidir lo que hago en mi trabajo	1	2	3	4
K2. Tengo buenas relaciones con mi jefe/supervisor(es)	1	2	3	4
K3. Mi trabajo requiere que sea creativo	1	2	3	4
K4. El ritmo de mi trabajo es muy intenso	1	2	3	4
K5. Me llevo bien con mis compañeros de trabajo	1	2	3	4
K6. Soy responsable para decidir cuánto trabajo hago en mi empleo	1	2	3	4
K7. Mi trabajo requiere que haga las mismas cosas una y otra vez	1	2	3	4
K8. Mi trabajo es frenético	1	2	3	4
K9. Hay un buen ambiente en mi lugar de trabajo	1	2	3	4
K10. Mi trabajo conlleva aprender nuevas cosas	1	2	3	4
K11. Mi trabajo es exigente psicológicamente	1	2	3	4
K12. Hay una buena cohesión en mi lugar de trabajo	1	2	3	4
K13. Mi trabajo requiere un alto nivel de destrezas	1	2	3	4
K14. En el trabajo hay a menudo conflictos y discusiones	1	2	3	4
K15. Tengo control sobre cómo hago mi trabajo	1	2	3	4

1	2	3	4	5	6	
Nunca / Ninguna vez	Casi nunca / Pocas veces al año	Algunas veces / Una vez al mes o menos	Regularmente / Pocas veces al mes	Bastantes veces / Una vez por semana	Casi siempre / Pocas veces por semana	Siempre / Todos los días

BR1.	Estoy emocionalmente agotado por mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
BR2.	Estoy "consumido" al final de un día de trabajo	0	1	2	3	4	5	6
BR3.	Estoy cansado cuando me levanto por la mañana y tengo que afrontar otro día en mi puesto	0	1	2	3	4	5	6
BR4.	Trabajar todo el día es una tensión para mí	0	1	2	3	4	5	6
BR5.	Puedo resolver de manera eficaz los problemas que surgen en mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
BR6.	Estoy "quemado" por el trabajo	0	1	2	3	4	5	6
BR7.	Contribuyo efectivamente a lo que hace mi organización	0	1	2	3	4	5	6
BR8.	He perdido interés por mi trabajo desde que empecé en este puesto	0	1	2	3	4	5	6
BR9.	He perdido entusiasmo por mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
BR10.	En mi opinión soy bueno en mi puesto	0	1	2	3	4	5	6
BR11.	Me estimula conseguir objetivos en mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
BR12.	He conseguido muchas cosas valiosas en este puesto	0	1	2	3	4	5	6
BR13.	Quiero simplemente hacer mi trabajo y no ser molestado	0	1	2	3	4	5	6
BR14.	Me he vuelto más cínico respecto a la utilidad de mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
BR15.	Dudo de la trascendencia y valor de mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
BR16.	En mi trabajo, tengo la seguridad de que soy eficaz en la finalización de las cosas	0	1	2	3	4	5	6
EN1.	Cuando me levanto por las mañanas tengo ganas de ir a trabajar	0	1	2	3	4	5	6
EN2.	En mi trabajo me siento lleno de energía	0	1	2	3	4	5	6
EN3.	Incluso cuando las cosas no van bien, continuo trabajando	0	1	2	3	4	5	6
EN4.	Puedo continuar trabajando durante largos períodos de tiempo	0	1	2	3	4	5	6
EN5.	Soy muy persistente en mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
EN6.	Soy fuerte y vigoroso en mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
EN7.	Mi trabajo es retador	0	1	2	3	4	5	6
EN8.	Mi trabajo me inspira	0	1	2	3	4	5	6
EN9.	Estoy entusiasmado con mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
EN10.	Estoy orgulloso del trabajo que hago	0	1	2	3	4	5	6
EN11.	Mi trabajo está lleno de significado y propósito	0	1	2	3	4	5	6
EN12.	Cuando estoy trabajando olvido todo lo que pasa alrededor de mí	0	1	2	3	4	5	6
EN13.	El tiempo vuela cuando estoy trabajando	0	1	2	3	4	5	6
EN14.	Me "dejo llevar" por mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
EN15.	Me es difícil "desconectarme" de mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
EN16.	Estoy inmerso en mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
EN17.	Soy feliz cuando estoy absorto en mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6

Califique, de acuerdo con las siguientes alternativas, el grado de satisfacción o insatisfacción que le producen distintos aspectos de su trabajo.

	1	2	3	4	5	6	7						
	Muy Insatisfecho	Bastante Insatisfecho	Algo Insatisfecho	Indiferente	Algo Satisfecho	Bastante Satisfecho	Muy Satisfecho						
SL1	Los objetivos, metas y tasas de producción que debe alcanzar.						1	2	3	4	5	6	7
SL2	La limpieza, higiene y salubridad de su lugar de trabajo.						1	2	3	4	5	6	7
SL3	El entorno físico y el espacio de que dispone en su lugar de trabajo.						1	2	3	4	5	6	7
SL4	La temperatura de su local de trabajo.						1	2	3	4	5	6	7
SL5	Las relaciones personales con sus superiores						1	2	3	4	5	6	7
SL6	La supervisión que ejercen sobre usted						1	2	3	4	5	6	7
SL7	La proximidad y frecuencia con que es supervisado						1	2	3	4	5	6	7
SL8	La forma en que sus supervisores juzgan su tarea						1	2	3	4	5	6	7
SL9	La "igualdad" y "justicia" de trato que recibe de su empresa						1	2	3	4	5	6	7
SL10	El apoyo que recibe de sus superiores						1	2	3	4	5	6	7
SL11	El grado en que su empresa cumple el convenio, las disposiciones y leyes laborales.						1	2	3	4	5	6	7
SL12	La forma en que se da la negociación en su empresa sobre aspectos laborales.						1	2	3	4	5	6	7

Elija de cada uno de estos 21 planteamientos, el que mejor refleje su opinión. Rodee una sola opción de cada planteamiento (a, b, c, d).

1)

- No me siento triste.
- Me siento triste.
- Me siento triste todo el tiempo y no puedo librarme de ello.
- Me siento tan triste e infeliz que no puedo soportarlo.

2)

- No estoy particularmente desanimado con respecto al futuro.
- Me siento desanimado con respecto al futuro.
- Siento que no puedo esperar nada del futuro.
- Siento que en el futuro no hay esperanza y que las cosas no pueden mejorar.

3)

- No creo que sea un fracasado.
- Creo que he fracasado más que cualquier persona normal.
- Cuando miro hacia el pasado lo único que puedo ver en mi vida es un montón de fracasos.
- Creo que soy un fracaso absoluto como persona.

4)

- Obtengo tanta satisfacción de las cosas como la que solía obtener antes.
- No disfruto de las cosas como solía hacerlo.
- Ya nada me satisface realmente.
- Estoy insatisfecho o aburrido de todo.

- 5)
- a) No me siento especialmente culpable.
 - b) No me siento culpable una buena parte del tiempo.
 - c) Me siento culpable casi siempre.
 - d) Me siento culpable siempre.
- 6)
- a) No creo que esté siendo castigado.
 - b) Creo que puedo estar siendo castigado.
 - c) Espero ser castigado.
 - d) Creo que estoy siendo castigado.
- 7)
- a) No me siento decepcionado de mí mismo.
 - b) Me he decepcionado a mí mismo.
 - c) Estoy disgustado conmigo mismo.
 - d) Me odio.
- 8)
- a) No creo ser peor que los demás.
 - b) Me critico por mis debilidades o errores.
 - c) Me culpo siempre por mis errores.
 - d) Me culpo de todo lo malo que me sucede.
- 9)
- a) No pienso en matarme.
 - b) Pienso en matarme, pero no lo haría.
 - c) Me gustaría matarme.
 - d) Me mataría si tuviera la oportunidad.
- 10)
- a) No lloro más de lo de costumbre.
 - b) Ahora lloro más de lo que lo solía hacer.
 - c) Ahora lloro todo el tiempo.
 - d) Solía poder llorar, pero ahora no puedo llorar aunque quiera.
- 11)
- a) Las cosas no me irritan más que de costumbre.
 - b) Las cosas me irritan más que de costumbre.
 - c) Estoy bastante irritado o enfadado buena parte del tiempo.
 - d) Ahora me siento irritado todo el tiempo.
- 12)
- a) No he perdido el interés por otras personas.
 - b) Estoy menos interesado en otras personas de costumbre.
 - c) He perdido casi todo el interés en otras personas.
 - d) He perdido todo mi interés por otras personas.
- 13)
- a) Tomo decisiones casi siempre.
 - b) Dejo de tomar decisiones más frecuentemente que antes.
 - c) Tengo más dificultad para tomar decisiones que antes.

d) Ya no puedo tomar decisiones.

14)

- a) No creo que mi aspecto sea peor que de costumbre.
- b) Me preocupa el hecho de parecer viejo sin atractivos.
- c) Tengo que obligarme seriamente con mi aspecto, y parezco poco atractivo.
- d) Creo que me veo feo.

15)

- a) Puedo trabajar tan bien como antes.
- b) Me cuesta más esfuerzo empezar a hacer algo.
- c) Tengo que obligarme seriamente para hacer cualquier cosa.
- d) No puedo trabajar en absoluto.

16)

- a) Puedo dormir tan bien como antes.
- b) No puedo dormir tan bien como solía.
- c) Me despierto 1 ó 2 horas más temprano que de costumbre y me cuesta mucho volver a dormir.
- d) Me despierto varias horas antes de lo que solía y no puedo volver a dormir.

17)

- a) No me canso más que de costumbre.
- b) Me canso más fácilmente de costumbre.
- c) Me canso sin hacer nada.
- d) Estoy demasiado cansado como para hacer algo.

18)

- a) Mi apetito no es peor que de costumbre.
- b) Mi apetito no es tan bueno como solía ser.
- c) Mi apetito es mucho peor ahora.
- d) Ya no tengo apetito.

19)

- a) No he perdido mucho peso, si es que perdido algo, últimamente.
- b) He perdido más de 2 kilos y medio.
- c) He perdido más de 5 kilos.
- d) He perdido más de 7 kilos y medio.

20)

- a) No me preocupo por mi salud más que de costumbre.
- b) Estoy preocupado por problemas físicos como, por ejemplo, dolores, molestias estomacales o estreñimiento.
- c) Estoy muy preocupado por mis problemas físicos y me resulta difícil pensar en otra cosa.
- d) Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que no puedo pensar en ninguna otra cosa.

21)

- a) No he notado cambio alguno reciente en mi interés por el sexo.
- b) Estoy menos interesado por el sexo de lo que solía estar.
- c) Ahora estoy mucho menos interesado en el sexo.
- d) He perdido por completo mi interés por el sexo.

4. HISTORIAL FÍSICO DEPORTIVO									
USTED PRACTICA PILATES PARA: (MULTIRESUESTA)	CONOCER EL MÉTODO			TONIFICAR EL VIENTRE					
	MEJORAR POSTURAS			PERDER PESO					
	RELAJARSE			SENTIRSE MEJOR DE ÁNIMO					
	REHABILITACIÓN			AUMENTAR LA FLEXIBILIDAD					
	MEJORAR RENDIMIENTO EN OTROS DEPORTES								
	PREPARACION AL PARTO			OTRAS:					
CÓMO PRÁCTICA PILATES	SOLO/A			CON AMIGOS					
	CON FAMILIARES			CON COMPAÑEROS DE TRABAJO					
TIPO DE PILATES QUE PRACTICA	MAT O SUELO			MÁQUINAS		AMBOS			
DÍAS A LA SEMANA QUE PRÁCTICA PILATES	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		
	VIERNES		SÁBADO		DOMINGO				
MESES DE PRÁCTICA	0 A 3 MESES		6 A 12 MESES		2 A 5 AÑOS				
	3 A 6 MESES		1 A 2 AÑOS		MÁS DE 5 AÑOS				
MINUTOS AL DÍA DE PILATES	MENOS DE 30'		DE 45' A 60'		DE 90' A 120'				
	DE 30' A 45'		DE 60' A 90'		MÁS DE 120'				
¿ESTÁ FEDERADO ACTUALMENTE?	NO	SI	¿EN QUÉ DEPORTE?						
¿PARTICIPA EN COMPETICIONES?	NO	SI							
DURANTE EL ÚLTIMO AÑO, ¿HA PRACTICADO ACTIVIDAD FÍSICA DE FORMA HABITUAL? (30 o MÁS MINUTOS AL DÍA)									
NO	SI	NÚMERO DE DÍAS A LA SEMANA							
ADEMÁS DEL MÉTODO PILATES									
¿PRACTICA ALGÚN TIPO DE EJERCICIO FÍSICO DE FORMA HABITUAL EN SU TIEMPO LIBRE?									
<i>(Participa regularmente en actividades físicas planeada, estructurada y repetitiva cuyo objetivo es mejorar o mantener uno o más objetivos de la condición física donde no existe normativa ni competición. Por ejemplo: caminar)</i>									
NO	SI	EN CASO AFIRMATIVO CONTESTE A LAS SIGUIENTES CUESTIONES:							
¿QUÉ TIPO/S DE EJERCICIO FÍSICO PRACTICA?									
¿DESDE HACE CUANTO TIEMPO PRACTICA EJERCICIO FÍSICO?									
MESES									
¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA PRACTICA EJERCICIO FÍSICO?									
DÍAS A LA SEMANA									
¿CUÁNTAS HORAS A LA SEMANA PRACTICA EJERCICIO?									
HORAS A LA SEMANA									

Por favor, indique la respuesta que mejor le describa a usted y mejor describa lo que usted siente.

		1	2	3	4	5	6	7
		DESACUERDO				ACUERDO		
IEF1	Me considero un practicante de ejercicio	1	2	3	4	5	6	7
IEF2	Cuando me describo a los demás, usualmente incluyo mi implicación en la actividad física	1	2	3	4	5	6	7
IEF3	Tengo numerosas metas relacionadas con el ejercicio	1	2	3	4	5	6	7
IEF4	El ejercicio físico es un factor central en mi autoconcepto	1	2	3	4	5	6	7
IEF5	Necesito hacer ejercicio para sentirme bien	1	2	3	4	5	6	7
IEF6	Los demás me ven como alguien que hace ejercicio con regularidad	1	2	3	4	5	6	7
IEF7	Para mí, ser un practicante de ejercicio significa algo más que solamente hacer ejercicio	1	2	3	4	5	6	7
IEF8	Sentiría una pérdida si estuviera forzado a dejar el ejercicio	1	2	3	4	5	6	7
IEF9	El ejercicio es algo en lo que pienso a menudo	1	2	3	4	5	6	7

9.3.2. Cuestionarios estado de seguimiento

Gracias a todos los SOCIOS Y SOCIAS por seguir colaborando en nuestro estudio.

Por favor identifíquese con su inicial o iniciales del nombre, apellidos y fecha de nacimiento para poder codificar sus datos, con cuestionarios anteriores.

EJEMPLO: Salvador Boix Vilella

IDENTIFICACIÓN ALUMNO/A							
nombre		apellidos			Año nacimiento		
-	S	B	V	1	9	8	2

Rellene su identificación y continúe por favor.

CÓDIGO				IDENTIFICACIÓN ALUMNO/A									
centro		Escala		nombre		apellidos			Año nacimiento				
0	0	0	1										

No olvide completar sus datos

Ahora, comenzamos con los cuestionarios. Para responder a cada pregunta ponga una cruz o rodee con un círculo la respuesta seleccionada.

Indique el GRADO DE ESTRÉS que ha percibido durante la última quincena/mes marcando con una X.

(1= poco; 10= mucho)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Indique el GRADO DE FELICIDAD que ha percibido durante la última quincena/mes marcando con una X.

(1= poco; 10= mucho)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse a uno mismo. Lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor cómo se siente usted ahora mismo, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase.

		Nada	algo	bastante	mucho
STAI 1	Me siento calmado	0	1	2	3
STAI2	Me siento seguro	0	1	2	3
STAI3	Estoy tenso	0	1	2	3
STAI4	Estoy contrariado	0	1	2	3
STAI 5	Me siento cómodo (estoy a gusto)	0	1	2	3
STAI6	Me siento alterado	0	1	2	3
STAI7	Estoy preocupado por posibles desgracias futuras	0	1	2	3
STAI8	Me siento descansado	0	1	2	3
STAI 9	Me siento angustiado	0	1	2	3
STAI10	Me siento confortable	0	1	2	3
STAI11	Tengo confianza en mi mismo	0	1	2	3
STAI12	Me siento nervioso	0	1	2	3
STAI 13	Estoy desasosegado	0	1	2	3
STAI14	Me siento muy "atado" (como oprimido)	0	1	2	3
STAI15	Estoy relajado	0	1	2	3
STAI16	Me siento satisfecho	0	1	2	3
STAI 17	Estoy preocupado	0	1	2	3
STAI18	Me siento aturdido y sobreexcitado	0	1	2	3
STAI19	Me siento alegre	0	1	2	3
STAI20	En este momento me siento bien	0	1	2	3

1	2	3	4	5
Nada de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo

TTMS 1	Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista.	1	2	3	4	5
TTMS2	Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables.	1	2	3	4	5
TTMS3	Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida.	1	2	3	4	5
TTMS4	Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal.	1	2	3	4	5
TTMS5	Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme.	1	2	3	4	5
TTMS6	Me preocupo por tener un buen estado de ánimo.	1	2	3	4	5
TTMS7	Tengo mucha energía cuando me siento feliz.	1	2	3	4	5
TTMS8	Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo	1	2	3	4	5

Esta escala consiste en una serie de palabras que describen diferentes sentimientos y emociones. Lea cada palabra e indique hasta qué punto se siente ahora mismo así.

	Muy ligera-mente nada	Un poco	Modera-damente	Bastant e	Mucho	
PA1	Interesado/a	1	2	3	4	5
PA 2	Angustiado/a	1	2	3	4	5
PA3	Entusiasmado/a	1	2	3	4	5
PA4	Preocupado/a	1	2	3	4	5
PA5	Fuerte	1	2	3	4	5
PA6	Culpable	1	2	3	4	5
PA7	Asustado/a	1	2	3	4	5
PA8	Hostil	1	2	3	4	5
PA9	Entusiasta	1	2	3	4	5
PA10	Orgullosa/a	1	2	3	4	5
PA11	Irritable	1	2	3	4	5
PA12	Alerta	1	2	3	4	5
PA13	Vergonzoso/a	1	2	3	4	5
PA14	Genial/ Inspirado/a	1	2	3	4	5
PA15	Nervioso/a	1	2	3	4	5
PA16	Decidido/a	1	2	3	4	5
PA17	Cortés	1	2	3	4	5
PA18	Inquieto/a	1	2	3	4	5
PA19	Activo/a	1	2	3	4	5
PA20	Temeroso/a	1	2	3	4	5

A continuación se hace referencia a sus sentimientos y pensamientos durante el último mes.

	0	1	2	3	4				
	NUNCA	CASI NUNCA	DE VEZ EN CUANDO	A MENUDO	MUY AMENUDO				
EP1	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?				0	1	2	3	4
EP2	En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?				0	1	2	3	4
EP3	En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?				0	1	2	3	4
EP4	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?				0	1	2	3	4
EP5	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?				0	1	2	3	4
EP6	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
EP7	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?				0	1	2	3	4
EP8	En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?				0	1	2	3	4
EP9	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
EP 10	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?				0	1	2	3	4

9.4. Máquinas empleadas en Pilates



1. Reformer



2. Cadillac



3. Silla



4. Barril

9.5. Ejercicios de mat Pilates



The hundred



Roll over



Roll up



One leg stretch



The double leg stretch



The saw



The double kick



The one leg kick



The side bend



The scissors



Shoulder bridge



Open rocker leg

