

TESIS DOCTORAL

Ejercicio físico y calidad de vida en la postmenopausia:
Aspectos psicológicos implicados y beneficios derivados



Mercedes Vélez Toral

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Mercedes Vélez Toral
D.L.: GR 1916-2014
ISBN: 978-84-9083-090-1

Tesis doctoral

**Ejercicio físico y calidad de vida en la postmenopausia:
Aspectos psicológicos implicados y beneficios derivados**

Mercedes Vélez Toral

Directores

Dra. Débora Godoy Izquierdo

Dr. Nicolás Mendoza Ladrón de Guevara

Dr. Juan F. Godoy García



Programa de Doctorado: Aspectos Psicológicos y Biomédicos de la Salud y la Enfermedad

Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico

Universidad de Granada

Esta investigación ha sido financiada con la ayuda económica concedida al proyecto de investigación fundamental no orientada I+D+I PSI2008-06288 titulado "EJERCICIO FÍSICO Y CALIDAD DE VIDA EN LA MENOPAUSIA: FACTORES PSICOLÓGICOS Y BIOMÉDICOS RELEVANTES" (Resolución de 4 de noviembre de 2008, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, BOE de 30 de noviembre de 2008)

La doctoranda Mercedes Vélez Toral y los directores de la tesis D^a Débora Godoy Izquierdo, D. Juan F. Godoy García y D. Nicolás Mendoza Ladrón de Guevara Garantizamos, al firmar esta tesis doctoral, que el trabajo ha sido realizado por el doctorando bajo la dirección de los directores de la tesis y hasta donde nuestro conocimiento alcanza, en la realización del trabajo, se han respetado los derechos de otros autores a ser citados, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Granada 18 de Marzo de 2014

Director/es de la Tesis

Fdo: Débora Godoy

Fdo: Nicolás Mendoza Ladrón de Guevara

Fdo: Juan F. Godoy García

Doctoranda

Fdo.: Mercedes Vélez Toral

Agradecimientos

Cuando inicias una nueva aventura nunca sabes a dónde te va a llevar, cuánto tiempo vas a invertir y con qué personas te vas a cruzar durante el trayecto. En muchas ocasiones te preguntas por qué decidiste aceptar el reto y la mayoría de las veces la respuesta es simple: te gusta lo que haces y el resto es cosa de la ilusión y las ganas de aprender.

Durante el largo periodo de trabajo y esfuerzo constante en la realización de esta Tesis Doctoral he experimentado todas las emociones que existen y, sí, creo que esta experiencia me ha hecho más fuerte. Sin duda, el producto final es el resultado de un gran trabajo en equipo, de la aportación de muchas grandes personas que tengo a mi alrededor y a las que quiero agradecer infinitamente su apoyo.

En primer lugar, quiero agradecer a mi directora, la Dra. Débora Godoy, por su apoyo incondicional (tanto técnico como personal) durante todo el proceso. Gracias por iniciarme en la investigación, por hacerme crecer como investigadora y por transmitirme todos esos conocimientos que hoy quedan plasmados en este trabajo. Hace tiempo que trabajamos juntas y no siempre ha sido fácil, gracias por seguir ahí, doctorsita.

Quiero agradecer al Dr. Juan Francisco Godoy, mi director, el haberme ofrecido la oportunidad de descubrir el mundo de la investigación y de apoyarme en cualquier proyecto que he emprendido, aportándome siempre un punto de vista sabio y profesional que me ha servido de guía en todo este viaje.

Al Dr. Nicolás Mendoza, mi director, por la profesionalidad y saber hacer, por el entusiasmo, la disponibilidad y la eficacia con la que siempre se ha enfrentado a las pruebas de este camino, es (porque todavía queda mucho trabajo) un honor trabajar con un profesional como él.

A todo el equipo que forma parte del Proyecto “Mujeres y Salud”, por el buen humor y la alegría con la que se trabaja a vuestro lado. A Alberto por su entusiasmo y rapidez revisando y aportando su experiencia al equipo.

Agradecer a la Universidad de Granada y, en concreto, al Centro de Actividades Deportivas su inestimable colaboración en este Trabajo, facilitándonos las instalaciones y materiales necesarios.

Quiero agradecer también al Centro Andaluz de Medicina del Deporte y a los profesionales que trabajan en él, en el Hospital de San Juan de Dios, su absoluta disponibilidad para colaborar en las evaluaciones y la confianza que siempre han demostrado hacia mí y hacia todo el equipo del Proyecto. Gracias de corazón, especialmente a Rafa, Rosa y Carlos.

A los monitores deportivos Irene y Antonio que tan bien han hecho su trabajo con las mujeres, sin los cuales este trabajo hubiera sido imposible.

Al Grupo de Investigación CTS-267 “Psicología de la Salud y Medicina Conductual” de la Junta de Andalucía, por estar ahí siempre para compartir las alegrías y el duro trabajo. Quiero agradecer muy especialmente a Ana y a Raquel su excelente y profesional trabajo y esa capacidad de adaptación y flexibilidad (y paciencia) que han demostrado durante todo este tiempo, tan necesarias en un trabajo de este tipo.

A todas las mujeres que han participado en esta investigación, por todo lo que me habéis enseñado, por vuestro cariño y vuestra fuerza. Habéis hecho que entienda lo que significa ser MUJER. Me admira vuestra capacidad de lucha, con esas enormes ganas de caminar con determinación hacia delante, a pesar de todos los obstáculos: sois mis heroínas.

A mis colegas del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Huelva por su confianza y ánimo constante. Quiero agradecer especialmente a Alicia su cariño y su inestimable ayuda, eres toda paciencia y dulzura, tengo suerte de poder compartir contigo trabajo y diversión. Y, en general, a todos mis compañeros de la Universidad de Huelva, por acompañarme en el proceso y animarme a llegar hasta el final, con ponche, con gambas y con lo que haga falta. A Paco Morales, por su sabiduría y su inteligencia en tantos aspectos de la vida, gracias por acogerme tan bien, has hecho que me sienta casi como en casa. Y aunque sea el último, pero no el menos importante, no me quiero olvidar de alguien tan especial como la persona

que ha confiado en mí para coordinar un Vicedecanato, que ha respetado con infinita paciencia mis tiempos y que me ha valorado y me ha cuidado tanto, gracias Fernando, porque trabajar contigo es disfrutar, es una ilusión, es pasión.

A mis compañeras de piso, mi familia lejos de Granada, gracias por el buen humor, las interminables charlas, las risas infinitas y por cuidarme como madres en momentos de apechusque: ¡Sois mis tres amores!

A Guillermo, porque desde que me conoció ha vivido con esta “compañera de viaje”, deseando que terminara y siempre apoyándome, a ti mis gracias eternas.

A mis amigos y amigas de todos los rincones, por todo lo que me aportáis y la paciencia que habéis tenido en el proceso, alentándome a cada segundo, especialmente Noemi, por estar desde hace tanto tiempo a mi lado, y a Javi, pese a que no separen miles de kilómetros me demuestras lo grande que eres como persona (y no solo físicamente).

A mis niñas psicólogas de Granada, mis tesoros, mis hermanas elegidas con las que aprendo y me enriquezco tanto, ¡qué buen equipo hacemos!

A mi familia, por creer en mí, por animarme en los momentos más duros y porque no me imagino haber llegado hasta aquí sin vosotros.

A tod@s, muchas gracias, de corazón.

A mi madre, la fuerza, la constancia.

Gracias por compartir conmigo tanto, por levantarme tantas veces.

INDICE

Presentación		1
PARTE I	INTRODUCCIÓN GENERAL	
Capítulo 1	La menopausia y postmenopausia	
	1. Introducción	11
	2. Definición de menopausia y postmenopausia	12
	3. La menopausia a lo largo de la historia en la cultura occidental	16
	4. El enfoque en el abordaje de la salud de las mujeres: Influencias del movimiento feminista	22
	5. Discursos feministas sobre la menopausia: Perspectivas positivas y realistas de la menopausia	25
	6. Influencias culturales en los discursos sobre la menopausia y en la experimentación de la misma	34
Capítulo 2	Cambios asociados a la menopausia y postmenopausia: De los síntomas y los riesgos de enfermedad a las manifestaciones y cambios naturales	
	1. Las manifestaciones de la menopausia: ¿Un síndrome universal o una constelación individual de experiencias?	41
	<i>1.1 Prevalencia de las manifestaciones de la menopausia</i>	44
	<i>1.2 Cambios y manifestaciones a nivel psicológico</i>	50
	2. Riesgos a largo plazo asociados a la menopausia: ¿Se puede hablar de un incremento de las enfermedades crónicas o severas en la postmenopausia?	59
	3. Los cambios hormonales como causa de las diversas manifestaciones y riesgos asociados a la menopausia y la necesidad de incorporar nuevos factores explicativos	64
Capítulo 3	Intervenciones en la perimenopausia y la postmenopausia	
	1. Terapia hormonal	75
	2. Terapias alternativas y naturales	82

	3. Conclusiones acerca de los tratamientos habituales de las manifestaciones asociadas a la menopausia	84
	4. Psychosocial interventions in perimenopausal and postmenopausal women: A systematic review of randomised and non-randomised trials and non-controlled studies [Review]	85
Capítulo 4	La práctica de actividad física y ejercicio físico como hábito saludable. Aspectos básicos, recomendaciones de práctica y beneficios para la salud en la población adulta	
	1. Introducción	107
	2. El ejercicio físico como un hábito saludable: Beneficios de la práctica regular de EF	109
	<i>2.1 Beneficios de la práctica regular de ejercicio físico en las mujeres de cualquier edad</i>	116
	3. ¿Cuánta actividad física y ejercicio físico es necesario y suficiente para obtener estos beneficios para la salud? Actividad física y ejercicio físico. Recomendaciones de práctica. Relación dosis-respuesta	118
	4. Niveles de práctica en adultos y en mujeres en la mediana edad	128
	5. Mecanismos explicativos de los beneficios derivados de la práctica de ejercicio físico en la adultez	138
Capítulo 5	Hábitos saludables en la menopausia y postmenopausia: La práctica regular de ejercicio físico y su impacto en la salud y bienestar de las mujeres	
	1. Introducción	145
	2. Beneficios de la práctica regular de ejercicio físico durante la perimenopausia y la postmenopausia	151
	3. Objetivos	162
	4. Método	163
	5. Resultados	167

	6. Mecanismos explicativos de los beneficios derivados de la práctica de ejercicio físico en la peri- y postmenopausia	191
	7. Conclusiones	195
PARTE II	OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	
Capítulo 6	Objetivo general y objetivos específicos	201
Capítulo 7	Metodología general	
	1. Diseño de investigación	207
	2. Participantes	223
	3. Medidas	229
	4. Procedimiento	246
	5. Análisis estadísticos	251
PARTE III	ESTUDIOS EMPÍRICOS	
Capítulo 8	Estudio 1: Variables psicosociales relacionadas con la práctica de ejercicio físico en la postmenopausia	
	1. Introducción	257
	1.1 <i>La autoeficacia específica para la práctica de ejercicio físico</i>	262
	1.2 <i>Otros determinantes de la conducta de ejercicio físico</i>	267
	2. Objetivos e hipótesis	272
	3. Metodología	274
	3.1 <i>Participantes, medidas y procedimiento</i>	274
	3.2 <i>Diseño del estudio y análisis estadísticos</i>	275
	4. Resultados	276
	4.1 <i>Niveles de ejercicio físico</i>	276

	<i>4.2 Variables psicosociales relacionadas con la práctica de ejercicio físico</i>	280
	5. Discusión	305
Capítulo 9	Estudio 2: Calidad de vida y ejercicio físico: Definiciones e indicadores de la calidad de vida en la menopausia y postmenopausia	
	1. Introducción	333
	2. Objetivos e hipótesis	343
	3. Metodología	346
	<i>3.1 Participantes, medidas y procedimiento</i>	346
	<i>3.2 Diseño del estudio y análisis estadísticos</i>	346
	4. Resultados	347
	<i>4.1 SF-12: Salud física y mental</i>	350
	<i>4.2 Escala Cervantes de Calidad de vida</i>	355
	5. Discusión	378
PARTE IV	DISCUSIÓN GENERAL, CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS FUTURAS	
Capítulo 10	Discusión general, conclusiones, y perspectivas futuras	
	1. Discusión general	403
	2. Conclusiones y perspectivas futuras	408
Referencias		415
Anexos		487

Presentación

En las culturas occidentales, la menopausia ha sido percibida socialmente como *el principio del fin* de la vida activa y productiva, además de la reproductiva, de las mujeres durante siglos. A principios del s. XIX, la psiquiatría occidental dominaba la concepción que de la menopausia se tenía, considerándola un momento de vulnerabilidad emocional, con una visión de la mujer como fuera de control y con comportamientos cercanos a la histeria. Más tarde, a principios del s. XX la aproximación médica tomó protagonismo y se centró en una concepción de la menopausia como una “enfermedad debida al déficit de estrógenos” con un séquito de secuelas físicas y psicológicas que se podían tratar con la terapia hormonal. Afortunadamente, estas perspectivas tan negativas y sesgadas han quedado obsoletas y, en la actualidad, la menopausia se considera una etapa natural en la vida de las mujeres, aunque compleja e influenciada por múltiples factores (e.g., psicosociales, culturales, estilo de vida, etc.)

Como en el resto de periodos vitales, la menopausia puede suponer grandes cambios en el estado las mujeres y, por ello, no es extraño que cada vez más éstas se interesen por vivir este proceso y el resto de su vida (aproximadamente un tercio en la condición de postmenopausia) con la mayor salud y bienestar posible, demandando alternativas eficaces y seguras para el abordaje de los cambios asociados a la disminución de estrógenos y las posibles manifestaciones de los mismos. Esto unido a que en los últimos años el reconocimiento de la importancia de las cuestiones relacionadas con la mujer y su salud ha aumentado, hacen de esta experiencia una oportunidad para los profesionales de la salud que atienden a estas mujeres para proporcionarles la atención adecuada, considerando las características únicas que pueden hacer de esta etapa una de las más enriquecedoras en la vida de una mujer.

Por otra parte, es indudable que la práctica de ejercicio físico es uno de los hábitos, dentro de un estilo de vida saludable, que más beneficios reporta para la salud en cualquier periodo vital. Reconociendo dichos beneficios, cada vez más las mujeres se interesan por incluir el ejercicio físico dentro de su rutina diaria.

Derivado de los cambios en la perspectiva sobre la menopausia, de la toma de conciencia de diversos profesionales de la salud sobre la importancia de facilitar una atención integral a estas mujeres y de la necesidad de atender a las demandas específicas que plantean las mujeres en esta etapa surge el Proyecto “Mujeres y Salud”, nombre con el que se ofreció a la comunidad la intervención incluida en el Proyecto de Investigación PSI2008-06288 financiado por el MICINN¹. El objetivo de Mujeres y Salud es proporcionar un espacio de salud a través del cual las mujeres en la postmenopausia se enriquezcan de la vivencia de este periodo, haciéndolo más saludable a través de la práctica de ejercicio físico y el empoderamiento en general de las participantes con respecto al manejo de distintos aspectos de esta etapa, todo lo cual contribuye no sólo a la mejora de su salud y bienestar actual, sino que promueve un estilo de vida que proteja y mejore su salud, bienestar y calidad de vida a largo plazo.

Esta Tesis Doctoral explora los aspectos psicológicos implicados en la adopción de la conducta física activa por parte de mujeres en la postmenopausia temprana sedentarias, así como los beneficios sobre la calidad de vida derivados de la participación en un programa de ejercicio físico combinado, adaptado y supervisado. El objetivo no es otro que investigar los determinantes para la adopción y mantenimiento de la conducta de ejercicio físico en estas mujeres y explorar los beneficios sobre la calidad de vida relacionada con la salud que se derivan de este cambio conductual.

La Tesis está estructurada en diez capítulos agrupados en cuatro partes: I) Introducción general, II) Objetivos y Metodología, III) Estudios empíricos y IV) Discusión general, Conclusiones y Perspectivas futuras.

La parte de Introducción general incluye cinco capítulos. El capítulo 1 presenta una visión general de la menopausia y postmenopausia, describiendo cuál ha sido la

¹ En la convocatoria del año 2008 del Ministerio de Ciencia e Innovación correspondiente al VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011 se solicitó una subvención para un proyecto de investigación fundamental no orientada I+D+i titulado “EJERCICIO FÍSICO Y CALIDAD DE VIDA EN LA MENOPAUSIA: FACTORES PSICOLÓGICOS Y BIOMÉDICOS RELEVANTES”, siendo la investigadora principal Débora Godoy Izquierdo. El proyecto fue aprobado y dicha subvención concedida (Resolución de 4 de noviembre de 2008, de la Secretaría de Estado de Universidades, Ref: PSI2008-06288). La fecha de ejecución de dicho proyecto abarca desde 01/01/2009 a 31/12/2011.

evolución en su concepción así como los avances en su definición desde el enfoque biomédico. Además, se discuten los distintos discursos que han existido desde una perspectiva feminista, incluyendo una visión más realista y positiva sobre esta etapa para finalizar describiendo las influencias culturales que intervienen en la construcción de esos discursos y en la experimentación por parte de las mujeres de este periodo vital. El capítulo 2 se centra en la descripción de los distintos cambios que se producen durante la peri- y postmenopausia y la prevalencia de sus principales manifestaciones, sobre todo en los cambios a nivel psicológico. Además se abordan cuestiones importantes como si hay o no un incremento del riesgo de sufrir enfermedades crónicas en estas etapas o si los cambios hormonales, u otros factores, son los responsables de todos estos fenómenos. El capítulo 3 aborda las intervenciones ofrecidas a las mujeres durante la peri- y postmenopausia (terapia hormonal y terapias alternativas y naturales), centrándose de manera más exhaustiva en las de naturaleza psicosocial, incluyendo educación y promoción de la salud, apoyo en la toma de decisiones e intervenciones de tipo cognitivo-conductual, como se presenta en la revisión sistemática que forma parte de esta Tesis Doctoral y que ha sido publicada en una de las revistas más prestigiosas en la materia, *Maturitas*. El capítulo 4 se centra en el ejercicio físico como hábito saludable y en él se abordan cuestiones como recomendaciones de práctica y beneficios para la salud en la población adulta y relación dosis-respuesta, destacando la baja prevalencia de la conducta activa entre los adultos en general y las mujeres a partir de la mediana edad en particular. En el capítulo 5 y último de esta parte se hace una revisión de las intervenciones ofrecidas a las mujeres en la peri- y postmenopausia temprana cuyo componente principal es el ejercicio físico, sus características y los beneficios derivados, además de comentar los mecanismos explicativos de esta relación. Este capítulo es parte de la revisión sistemática y meta-análisis que está actualmente en proceso de preparación para su publicación.

La parte II de esta Tesis Doctoral comprende los capítulos 6 y 7 que se corresponden con el objetivo principal y los objetivos específicos de esta investigación así como su metodología general.

En la parte III se incluyen los capítulos 8 y 9 correspondientes a los dos estudios empíricos incluidos en esta Tesis Doctoral. El primero de ellos (capítulo 8) se centra en analizar algunas variables psicosociales relacionadas con el inicio y el mantenimiento de la práctica de ejercicio físico en la postmenopausia, en concreto la autoeficacia general, la autoeficacia específica para el ejercicio físico, las creencias y actitudes, los motivos y los beneficios esperados y percibidos derivados de la práctica, así como la influencia de otros hábitos saludables del repertorio conductual de las participantes. El segundo estudio (capítulo 9) se centra en conocer el impacto que sobre la calidad de vida relacionada con la salud tiene en las mujeres en la postmenopausia temprana participantes la adherencia a un programa de ejercicio físico adaptado y supervisado. Para ello comparamos los hallazgos derivados de una medida general de calidad de vida ampliamente usada en la población general y una medida específica diseñada para evaluar la calidad de vida durante la peri- y la postmenopausia de forma concreta. Además, en este estudio se incluye una valoración personal de la calidad de la intervención ofrecida y de la satisfacción subjetiva con la participación en el programa de ejercicio físico. Cada uno de estos estudios empíricos incluye una introducción específica, un apartado de objetivos, hipótesis, método y diseño, la presentación de los resultados obtenidos y una discusión centrada en la literatura publicada y los objetivos e hipótesis del estudio.

Por último en la parte IV y última comprendida por el capítulo 10 se discuten los principales resultados de ambos estudios en conjunto y se extraen unas conclusiones generales e implicaciones para el futuro en la investigación en este campo.

I

Introducción General

Capítulo 1

La menopausia y postmenopausia

1. Introducción

La población actual de España supera ligeramente los 47 millones de personas, de las cuales casi 24 millones son mujeres. De ellas, algo más de 6 millones se encuentran entre los 45 y los 64 años de edad (INE, 2012). Este rango de edad coincide con una etapa nueva en la vida de la mujer: la menopausia y postmenopausia.

A comienzos del siglo XX la esperanza de vida de las mujeres en los países occidentales era de aproximadamente 40 años, y muy pocas de ellas experimentaban la menopausia. A comienzos del tercer milenio, la esperanza de vida se ha alargado hasta los 80-85 años (Schaad, Bonjour y Rizzoli, 2000). Esta prolongación de la longevidad ha hecho que la atención a la salud de las mujeres experimente una nueva orientación, teniendo que abordar cuestiones relacionadas con la edad y con los cambios que la mujer experimenta con el paso de la vida que hasta ahora no habían sido consideradas. También ha afectado a las percepciones sociales y culturales sobre la edad y el concepto de envejecimiento, y dichas connotaciones socioculturales definen su significado e importancia (Rotem et al., 2005).

Si la pirámide poblacional de los países occidentales continúa la proyección iniciada en la segunda mitad del siglo XX, la mayor parte del cuidado y gasto sanitario lo absorberán aquellas mujeres que hayan traspasado la edad de la menopausia. A la base de este fenómeno se encuentran dos posibles explicaciones. Por un lado, el considerable aumento de la longevidad experimentado en las últimas décadas. Si tenemos en cuenta que actualmente la esperanza de vida de las mujeres es de unos 80-85 años, esta fase de la vida femenina es amplia: las mujeres pasan como promedio la mitad de su vida adulta, y alrededor de un tercio de su vida completa, en la etapa postmenopáusica (Palacios et al., 2010; Sherwin, 2001). Además, hay que enfatizar que el 100% de las mujeres que lleguen a esta edad pasarán por esta etapa; dicho de otra forma, es un proceso universal entre las mujeres (Alexander et al., 2010). A ello se añade que la mayor expectativa de vida de la mujer, por encima de la del varón, no implica necesariamente una mejor calidad de vida.

Por otro lado, el cada vez mayor reconocimiento de la importancia de los temas relacionados con la mujer y su salud (Alexander et al., 2010; Andrist, 1997; Etaugh y Bridges, 2004; Goldman y Hatch, 2000; Klima, 2001; Woods, 1999; Worell y Goodheart, 2006). En los últimos cien años la mujer ha sobrevivido a la edad menopáusica, ha experimentado las consecuencias del cambio hormonal y ha sufrido el impacto de enfermedades ligadas al envejecimiento inusuales entonces entre ellas, como el cáncer de mama, la osteoporosis, los problemas cardiovasculares o el Alzheimer. La menopausia y postmenopausia son periodos de la vida de las mujeres que pueden suponer grandes cambios en el estado de éstas, de forma que un gran número de ellas manifiestan un interés particular por su salud, bienestar y calidad de vida en estos momentos.

Es importante subrayar que la peri- y la postmenopausia son procesos fisiológicos complejos, a menudo acompañados de efectos añadidos de la edad y de ajuste psicosocial a nuevos roles vitales.

2. Definición de menopausia y postmenopausia

La menopausia natural se define como el cese permanente de la menstruación debido al agotamiento de la actividad folicular de los ovarios, y se establece después de doce meses consecutivos sin menstruación no asociada a una causa patológica, cirugía, quimioterapia o radiación (Larroy, Gutiérrez y León, 2004; Nelson, 2008; Nelson et al., 2005; OMS, 1996). El resultado es una disminución progresiva de los niveles circulantes de estrógenos y progesterona, y el aumento de los niveles de otras hormonas (hormona folículo-estimulante -FSH- y hormona luteinizante -LH-) en un intento de recuperar el equilibrio hormonal y la función ovárica. El diagnóstico se hace por los síntomas (12 meses de amenorrea), pero también puede establecerse mediante análisis hormonales (Sánchez-Borrego, Manubens y Mendoza, 2009), aunque otros autores sostienen que no existe ningún marcador biológico único que permita identificar cuándo una mujer ha alcanzado la menopausia (NAMS, 2000). Por tanto, la menopausia puede ser entendida como una “etapa de adaptación y

transición a una nueva situación biológica que implica el cese de la función reproductiva” (Martínez et al., 2009, p. 30).

Las fases y nomenclatura del periodo menopáusico fueron definidas por un panel de expertos (*Stages of Reproductive Aging Workshop, STRAW*; Soules, Sherman et al., 2001) (ver figura 1.1). Este concepto está estrechamente ligado al de climaterio, que comprende el proceso de envejecimiento de la mujer, e incluye tres periodos: *premenopausia*, con una duración de entre uno y ocho años antes de la llegada de la menopausia y en el que se suceden cambios hormonales junto con reglas irregulares, *menopausia*, que se establece después de un año de amenorrea (falta de menstruación), y *postmenopausia*, que comprende desde la menopausia en adelante, es decir, tras doce meses de amenorrea (Larroy et al., 2004; Soules et al., 2001). Además, existe un periodo variable de tiempo (de meses a años) anterior y posterior a la retirada de la menstruación, conocido como *perimenopausia*, durante el cual el organismo de la mujer se va adaptando a su nueva situación biológica. La transición a la menopausia, es decir, el periodo entre los ciclos menstruales regulares y el cese completo de la función ovárica, generalmente dura varios años y se manifiesta con variaciones en el ciclo menstrual, en términos tanto de la cantidad como de la frecuencia y regularidad del sangrado, en respuesta a las primeras alteraciones hormonales (Mendoza et al., 2013; Sánchez-Borrego et al., 2009; Soules et al., 2001). Se ha propuesto que esta fase dura como promedio 4-5 años (Nelson et al., 2005). La perimenopausia ocupa también los 12 meses siguientes a la retirada de la menstruación.

Etapa	-5		-4		-3		-2		-1		0		+1		+2			
	Reproductiva (Premenopausia)						Transición a la menopausia						Menopausia					
	Perimenopausia (2-8 años antes de la menopausia, 1 año tras la última menstruación)																	
	Temprana	Pico	Tardía		Temprana	Tardía							Temprana	Tardía				
Duración	Variable						Variable						12 meses					
Ciclos menstruales	Variable a regular			Regular			Duración (>7 días diferente de lo normal)			Frecuencia irregular (≥ 2 ciclos perdidos e intervalos de ≥ 60 días de amenorrea)			Final del periodo menstrual (12 meses de amenorrea)					
	Estrógenos, progesterona y FSH y LH normales			Estrógenos normales o algo \downarrow , progesterona \downarrow , FSH \uparrow , LH normal			Estrógenos $\downarrow\downarrow$, progesterona $\downarrow\downarrow$, FSH $\uparrow\uparrow$, LH \uparrow			Estrógenos $\downarrow\downarrow\downarrow$, progesterona $\downarrow\downarrow\downarrow$, FSH $\uparrow\uparrow\uparrow$, LH $\uparrow\uparrow\uparrow$			Estrógenos $\downarrow\downarrow\downarrow\downarrow$, progesterona $\downarrow\downarrow\downarrow\downarrow$, FSH $\uparrow\uparrow\uparrow\uparrow$, LH $\uparrow\uparrow\uparrow\uparrow$					
Endocrino													Estrógenos $\downarrow\downarrow\downarrow\downarrow$, progesterona $\downarrow\downarrow\downarrow\downarrow$, FSH $\uparrow\uparrow\uparrow\uparrow$, LH $\uparrow\uparrow\uparrow\uparrow$					

Figura 1.1. Estadios de la vida reproductiva de las mujeres. Adaptado de Buckler (2005), Burger (2008), Burger, Hale, Dennerstein y Robertson (2008) y Soules et al. (2001). FSH: hormona foliculo-estimulante; LH: hormona luteinizante.

Actualmente los expertos recomiendan usar el criterio de fases premenopausia, perimenopausia, menopausia y postmenopausia con base en los hallazgos de las investigaciones empíricas (Burger et al., 2007; Gracia et al., 2005; Mendoza et al., 2013; Soules et al., 2001)¹.

La media de edad de aparición de la menopausia se sitúa entre los 45 y los 55 años (Dunivin, 2006; SEGO, 2006). Esta edad varía dependiendo del estudio y del país en el que se haya realizado. Palacios et al. (2010) han encontrado en una reciente revisión sistemática edades promedio de aparición de la menopausia natural bastante diferentes en distintas regiones del mundo (ver tabla 1.1). En España, la media de edad se sitúa alrededor de los 51,4 años (SEGO, 2006) y se considera precoz cuando se presenta antes de los 40 años (de Villiers et al., 2013a; Mendoza et al., 2009).

Tabla 1.1. Edad promedio de la menopausia en distintas regiones (Palacios et al., 2010).

Región	Edad promedio de la menopausia natural
Europa	50-54 años, con edades más tempranas en los países del sur y edades más tardías en los países del norte
USA y Canadá	50.5-51.5 años, con diferencias importantes entre razas/etnias
América latina	43.8-53 años, con diferencias importantes según región
Asia	42-51 años, con edades más tempranas en algunas regiones del norte

¹ Aunque la menopausia se corresponde con un periodo de tiempo muy limitado y el término correcto para denominar al periodo más amplio después de ésta es postmenopausia, en la mayoría de las publicaciones consultadas se utilizan indistintamente ambos términos para referirse a la postmenopausia. A lo largo de este texto se tratará de seguir la recomendación de los expertos de distinguir las distintas fases. Por otra parte, en este documento nos centramos en la menopausia natural, pues es la forma más frecuente de menopausia tanto en la población general como entre las participantes de nuestro estudio. No obstante, es importante saber que las manifestaciones de la menopausia así como el abordaje de la misma pueden ser distintos para la menopausia natural y la inducida (e.g., quirúrgica, por quimio- o radioterapia, etc.).

Hasta la primera mitad del siglo XX, la edad de la menopausia parecía mostrar una tendencia a irse retrasando al menos en los países occidentales (Malacara, 2003). Pero, desde que la sociedad occidental se ha estabilizado (después de la 2ª Guerra Mundial), la edad de la menopausia natural no se ha modificado (Mendoza et al., 2009). En la edad de aparición, además de intervenir factores genéticos (de Bruin et al., 2001; Mendoza et al., 2009; Snieder, Macgregor y Spector, 1998; Torgerson, Thomas y Reid, 1997), factores como el consumo de tabaco, sedentarismo, un índice de masa corporal >30, nivel educativo bajo, desempleo, nuliparidad, no uso previo de contraceptivos orales, nivel económico del país pobre y mayor altitud sobre el nivel del mar tienen un papel acelerador, mientras que la paridad y el tiempo de lactancia, el uso prolongado de anticonceptivos orales y la dieta rica en vegetales y frutas parecen retrasarla (Malacara, 2003; Sánchez-Borrego et al., 2009).

3. La menopausia a lo largo de la historia en la cultura occidental

Históricamente, el conocimiento sobre la menopausia se ha organizado sobre mitos que la sociedad ha mantenido y sigue manteniendo con respecto al significado de la menopausia (Matthews, 1992). Para algunos autores, el conocimiento médico sobre este periodo se ha construido más sobre convencionalismos que sobre estudios rigurosos, lo que ha desembocado en una atención y cuidado inapropiados de los cambios en esta fase natural de la vida de las mujeres (Nelson, 2008). Como veremos, todos estos discursos han sido marcadamente negativos. Además, ha existido en general una tendencia a *medicalizar* esta condición, de forma que ha sido entendida como una enfermedad o alteración del funcionamiento fisiológico “normal” de las mujeres, asociado a síntomas y riesgos, que requiere de intervención especializada para ayudar a las mujeres una vez que alcanzan la menopausia o bien a controlar los problemas existentes o bien a prevenir futuros problemas derivados. A veces, las manifestaciones más serias han sido consideradas como normales de esta la etapa de la vida y, consiguientemente, no tratadas, y otras manifestaciones más leves han sido, sin embargo, sobremedicalizadas (Mendoza, 2008).

La menopausia ha sido vista, tradicionalmente y siguiendo el discurso oficial bien establecido en nuestra cultura, como una amenaza, una concentración de problemas de salud que todas las mujeres van a sufrir una vez se les haya retirado la menstruación (Alexander et al., 2010; Freixas, 2007). La osteoporosis, la obesidad, el infarto, la hipertensión, la depresión o la frigidez, entre otras alteraciones, son posibles males que “aguardan” a la mujer en esta etapa y que, sin duda, hacen tener una visión bastante negativa y pesimista de un periodo que podría ser vivido con más naturalidad (Freixas, 2007). Es difícil encontrar otra visión diferente de esta versión atemorizante y poco alentadora, que incluya la verdadera realidad de las mujeres que viven este periodo, una que contenga las distintas opiniones sobre una experiencia que es vivida de distinta manera por cada mujer y en la que se enfatizan también sus bondades, pues hay mujeres que relatan su experiencia como positiva, enriquecedora e incluso liberadora (Freixas, 2007).

Desde las antiguas culturas y en muchos textos arcaicos ya se hizo referencia a la menopausia. En el siglo sexto d.C. el fin de la menstruación ya estaba bien documentado y la edad a la que ocurría era los 50 años, cifra que no ha variado mucho hasta ahora (Matthews, 1992). El médico francés C. P. L de Gardanne utilizó por primera vez el término “ménespausie” en 1812, que poco más tarde se cambió por el de “menopause”. Este mismo médico describió la menopausia como “*la edad crítica*” y “*el infierno de las mujeres*” (Freixas, 2007). Con esta descripción inicial no es muy sorprendente que, desde entonces, la idea de menopausia se asocie a fenómenos fisiológicos y en relación con la salud no muy positivos. Las expectativas negativas con respecto a los cambios psicológicos durante la menopausia también han persistido hasta la actualidad. El modelo médico y la psiquiatría occidental han dominado el pensamiento sobre la menopausia hasta prácticamente nuestros días (Freixas, 2007). Por ejemplo, dos psicoanalistas mujeres, Deutsch y Benedek, escribieron que las manifestaciones psicológicas en esta época eran reacciones de dolor ante la pérdida de la menstruación y de todo lo que ella representa (Benedek, 1950; Deutsch, 1945). Deutsch puntualizó que, con la menopausia, la mujer termina su existencia como portadora de vida, lo que es como llegar a su fin natural, su muerte parcial en tanto que servidora de la especie, y a partir de ese momento está implicada en una pelea

activa contra la decadencia de su vida (Freixas, 2007; Matthews, 1992). Sin embargo, Benedek vio oportunidades para el crecimiento en el proceso de hacer frente a la menopausia. Así, señala que “la emancipación de la competición sexual y del temor de ser rechazada sexualmente a menudo libera cualidades y talentos antes insospechados” (Benedek, 1950, p. 23).

Los siguientes autores siguieron expresando actitudes negativas hacia la menopausia. Así, Wilson (1966) señala que un gran porcentaje de mujeres adquieren un sentimiento llamado “estado negativo” que es un *sufrimiento extraño y endógeno...el mundo aparece como pensado a través de un velo gris y viven como criaturas dóciles y sin prejuicios, perdiéndose la mayoría de los valores de la vida... la mujer menopáusica no es normal: sufre de una enfermedad deficitaria con secuelas serias y necesita tratamiento* (Wilson, 1966). Este retrato de la menopausia es vital para la aceptación de la terapia hormonal (TH) como “tratamiento” de la misma, convirtiéndola en la solución incuestionable al malestar femenino y a los cambios corporales en la mediana edad y sirviendo como refuerzo de la concepción del cuerpo de las mujeres a partir de la menopausia como intrínsecamente deficiente y necesitado de intervención médica (Perz y Ussher, 2008).

Hasta el último tercio del siglo XX predominó la aceptación resignada de esta etapa, pero el aumento de la esperanza de vida y la participación de la mujer en el mundo laboral hicieron cada vez más necesario prepararse para una vejez saludable y para extender al máximo los años de vitalidad y aparente juventud (Echeverri y Bustamante, 2004) y, así, de productividad. Por ello, a finales del siglo XX, el pensamiento derivó desde una concepción de la menopausia como enfermedad hacia los posibles riesgos a largo plazo para la salud asociados a la menopausia, como enfermedades cardiovasculares, osteoporosis, obesidad, depresión e incluso demencia. Estos significados médico-biológicos de la menopausia han servido para aumentar el miedo hacia las consecuencias de no seguir un tratamiento médico adecuado, lo que alimentó la publicidad de los tratamientos hormonales (Ayers, Forshaw y Hunter, 2011a).

Por otra parte, como señala Dickinson (1990), el conocimiento que se ha generado a través de la investigación biomédica y el modelo médico imperante ha tendido a ignorar aspectos psicológicos, sociales, culturales y políticos de las experiencias de las mujeres en la menopausia y la mediana edad. En un trabajo de revisión de la literatura sobre menopausia desde el año 1984 a 1994 (Shore, 1999) se encontró que sólo el 6% de los trabajos tenían una perspectiva psicosocial.

Investigaciones como la de Shore (1999), realizadas desde un enfoque feminista centrado en los propios relatos de las mujeres sobre la menopausia, y que consideran las construcciones de género de la menopausia y cómo éstas están relacionadas con prácticas sociales más amplias y estructuras en términos de poder, demuestran la influencia de los modelos médicos y sociales en el concepto y experiencias personales de la menopausia. Shore (1999) examina cómo las mujeres discuten y construyen el proceso de la menopausia en la mediana edad. A través de entrevistas semiestructuradas, mujeres de entre 40 y 60 años hablaban de cinco temas: manifestaciones de la menopausia; experiencias con los médicos de cabecera relacionadas con la menopausia y la TH; TH y decisiones para su uso; información buscada sobre la menopausia y TH; y experiencias con la pareja y/o hijos.

Los resultados resaltan la visión como proceso de envejecimiento y pérdida del atractivo físico que las mujeres tienen de la menopausia, así como una despreocupación por el hecho de no poder tener más hijos, en contra de las percepciones de que las mujeres en esta edad están en una fase de duelo por este motivo. Además discuten sobre el proceso de envejecimiento de sus parejas como una menopausia masculina en términos menos peyorativos que los que relacionan a su propio proceso menopáusico. Con respecto a la relación con sus médicos, las mujeres los perciben como expertos en menopausia y hablan en términos de pedir permiso para tomar la TH. La mayoría de las mujeres tienen relatos negativos acerca de los profesionales médicos pero los absuelven de toda culpa por su estatus de “expertos”. Por lo general, las mujeres están contentas con la información que tienen sobre la menopausia y la TH y la información de los medios de comunicación y de otras mujeres es ignorada ampliamente porque le dan más crédito a la información médica. En este

sentido, nos parece interesante el poder que otorgan a los médicos y el sentimiento de “tener que aguantar” si no pueden tomar ningún tipo de medicación.

Con respecto a cómo las mujeres enfrentan o manejan la menopausia, hay un sentimiento común de evitar la menopausia o “aguantarla” y continuar con sus vidas. La TH se presenta como un medio para aliviar las manifestaciones y molestias asociadas a la menopausia, permitiendo a las mujeres continuar con su vida cotidiana y manejar la experiencia. Algunos cambios psicológicos son “apartados” porque aún no se sabe si aparecen a causa de la menopausia o si son debidos al estrés y a los acontecimientos que se presentan en la vida diaria. Se pone de manifiesto la dificultad para separar las manifestaciones de la menopausia de los cambios asociados al envejecimiento o debidos a otras causas.

En relación a la información que estas mujeres tienen sobre esta fase de la vida, muchas de ellas deciden ignorarla por miedo a que esto realce la sintomatología que experimentan o creen que van a experimentar, así que también evitan leer sobre estas cuestiones o pedir información al médico.

El hecho más destacado es ese deseo de evitar cualquier experiencia negativa relacionada con la menopausia, debido al miedo a envejecer y a considerarla como una “enfermedad deficitaria”, por la que tienen que pasar a pesar de todo, como si fuera una misión, algo sobre lo que no tienen control y las sitúa en una posición de indefensión. La esperanza de pasar sin complicaciones por esta experiencia les hace acudir al médico general y considerar la información que se les da como única y verdadera, ignorando informaciones provenientes de otras fuentes (otras mujeres, información no biomédica...) que podrían enriquecer el paso por la misma y otorgarles a las mujeres un papel más activo para manejar los cambios, positivos y negativos, por los que van a pasar.

En relación con lo anterior, creemos que la información que tienen las mujeres sobre la menopausia continúa siendo deficitaria y sesgada, muy influida por la visión médica tradicional. En un estudio a nivel europeo (*European Menopause Survey 2005*), el 82% de las participantes dijeron sentirse bien informadas sobre la menopausia en general y casi todas ellas manifestaron estar satisfechas con dicha

información. Esta información procede de sus médicos (63%), revistas/periódicos (52%), amigas, familiares y compañeras (26%) e internet (7%). Aún así, la información que las mujeres tienen sobre la menopausia, sus manifestaciones y las diversas formas de abordarla así como sus beneficios no es siempre completa y correcta (Genazzani et al., 2006). En un estudio con población española (Obermeyer, Reher y Cortés, 2004), las mujeres participantes informaron de que acudieron a su médico para obtener información y de que además también consultaron con otras mujeres y los medios de comunicación, y sin embargo hay motivos para dudar de que estuvieran bien informadas. Nos encontramos con mujeres conscientes de su salud, que hacen uso de los servicios sanitarios pero que tienen una información deficitaria sobre la menopausia, los riesgos que encierra y las alternativas terapéuticas. Los resultados de ambos estudios demuestran que incluso las mujeres que estaban tomando la TH desconocían el debate científico en torno a sus efectos. En otro estudio de carácter cualitativo realizado en Méjico con mujeres de entre 45 y 65 años (Pelcastre-Villafuerte, Garrido-LaTorre y de León-Reyes, 2001) se concluyó que las mujeres realizan representaciones sociales que se basan en una visión de la menopausia como cese de la fertilidad y entrada en la vejez. Estas mujeres mostraban una actitud pasiva frente a este periodo vital, basada en el punto de vista de sus médicos. Por tanto, la información que estos profesionales facilitan es asumida por las mujeres como única y verdadera, ya que la figura del médico está socialmente legitimada y no se pone en duda.

Estos estudios y otros similares destacan la importancia que tiene la disponibilidad de una adecuada información acerca de esta etapa, para que cada mujer pueda tomar decisiones adecuadas para su abordaje (Echeverri y Bustamante, 2004; Genazzani et al., 2006). Además, esta mejor y más completa información también sería útil para romper con la tendencia anteriormente comentada de evitar la información sobre la menopausia y todas sus implicaciones o de considerar la información del médico general como única y válida.

4. El enfoque en el abordaje de la salud de las mujeres: Influencias del movimiento feminista

En las dos últimas décadas, los estudios sobre la salud de las mujeres en general, y sobre la salud de las mujeres en la segunda y tercera edad en particular, se han multiplicado. Muestra de ello es el cada vez mayor número de contribuciones científicas sobre este tema tanto en congresos y reuniones como en revistas y manuales. Junto con ello, otro cambio ha sucedido, en el cual el movimiento feminista ha jugado un gran papel: un cambio en la perspectiva o paradigma, tanto epistemológico como metodológico, bajo el que dichos estudios se han realizado.

El movimiento feminista ha establecido una serie de principios -inclusión y diversidad-individualidad, contextualización social y política, poder y privilegio y activismo y empoderamiento- (Wallston y Grady, 1985; White, Russo y Travis, 2001), derivados del principio general de la igualdad o *igualitarismo*, bajo los que deben abordarse las cuestiones de las mujeres con el fin de tener una visión integradora y completa de los procesos y experiencias de éstas y ofrecer intervenciones, servicios y políticas adaptados a las necesidades y condiciones de las mujeres. Estos principios permiten visibilizar cuestiones que pasan desapercibidas o son ignoradas por las aproximaciones tradicionales (Travis, Gressley y Crumpler, 1991).

Esta nueva perspectiva debe integrarse en la investigación y atención en relación con la salud de las mujeres si el objetivo es, como lo es actualmente, construir sociedades mejor educadas, más sanas, más democráticas, más seguras y más prósperas para el siglo XXI (McCarty, 1998). Para conseguir estas sociedades más positivas, es fundamental conocer las principales causas y consecuencias del comportamiento humano y los problemas y riesgos que nos afectan, así como los recursos y capacidades de que disponemos. La propuesta fundamental del movimiento feminista en este sentido es entender que todos estos aspectos están influidos por el *género*: "...los predictores, dinámicas, experiencias, significados y consecuencias difieren para las mujeres y los hombres (...) siendo las mujeres como grupo las que tienen más probabilidad de verse negativamente afectadas" (White et al., 2001, p.

268) o las que se encuentran “desproporcionadamente en desventaja” (Travis y Compton, 2001, p. 312).

Las diferencias y las desigualdades en términos de salud siguen existiendo, pese a los importantes progresos conseguidos en las últimas décadas: las mujeres tienen factores de riesgo diferentes, padecen enfermedades distintas, sufren y mueren por causas distintas, y el acceso y la atención que reciben tanto por parte de la investigación sanitaria –cuestiones, métodos- como los sistemas de atención a la salud –evaluación, diagnóstico, tratamiento, prevención- son desiguales con respecto a los hombres (White et al., 2001). Por ejemplo, la desigualdad y la opresión subyacen a cómo la salud cardiovascular, mental, sexual y reproductiva de las mujeres y la violencia contra ellas se han abordado hasta la fecha (Amaro, Raj y Reed, 2001; Travis y Compton, 2001). Las consecuencias de las persistentes desigualdades de género tienen un profundo y variado impacto sobre la salud y el bienestar de las mujeres (Goodheart, 2006).

Ello se debe a que las aproximaciones tradicionales a la salud tanto física (Travis y Compton, 2001) como psicológica (Worell, 2001) de las mujeres se han derivado de perspectivas *centradas-en-los-hombres*, además de en la universalidad, medicalización y reduccionismo (White et al., 2001). Pero no se puede alcanzar un conocimiento comprensivo de la salud y enfermedad sin considerar el género como un constructo central (White et al., 2001). Por ello, la aproximación tradicional a las cuestiones relacionadas con la salud de las mujeres resulta inadecuada (Travis y Compton, 2001): “Cuando se atiende al significado y relevancia de las experiencias vividas de las mujeres es posible ver que la opresión de las mujeres es un factor importante en muchas cuestiones de salud” (p. 320). Las experiencias de las mujeres no pueden ser representadas por las experiencias de los hombres, y además es necesario reconocer la diversidad de experiencias de las mujeres (Amaro et al., 2001).

Por ello, siguiendo a Klima (2001), las principales cuestiones sobre la salud y cuidados de la salud de las mujeres han de abordarse “comprehensivamente desde el punto de vista de las experiencias de las mujeres” (p. 285), escuchando “las voces y experiencias de las mujeres” (p. 287). Esta nueva dirección, enfoque, modelo o

“paradigma sobre la salud de las mujeres” (p. 287) se centra en ver “a las mujeres y sus experiencias como componentes integrales de la salud y enfermedad” (p. 285). Así pues, siguiendo esta propuesta, se trata de considerar la salud de las mujeres y los cuidados de ésta desde una perspectiva *centrada-en-las-mujeres* (*women-centered/focused perspective*) (Harding, 1989; Klima, 2001), pero además entendiéndolos “de forma natural y holística” y “entrelazando al individuo y la comunidad, la situación y el contexto, la investigación y sus consecuencias” (Shepherd, 1993). Esta perspectiva se dirige, así, a abordar los diversos fenómenos biológicos, sociales, culturales y políticos que experimentan las mujeres en sus vidas y que constituyen el contexto en el que las cuestiones de salud tienen lugar (Klima, 2001). Como consecuencia, este nuevo paradigma se materializa a nivel aplicado en el diseño e implementación de actuaciones, de investigación o asistenciales, en relación con la salud y su protección y promoción, y en la enfermedad y su identificación, tratamiento y prevención, *de, en y para* las mujeres, cuyas cuestiones y necesidades de atención en relación con la salud y la enfermedad a menudo difieren de las de los hombres (Klima, 2001). Precisamente porque las cuestiones que afectan a la salud de las mujeres y los hombres no son las mismas, ni los determinantes, mecanismos, consecuencias y significados o experiencias personales de ellas -y aceptar lo contrario, como se ha hecho hasta ahora, trae consigo desigualdad y desequilibrio en términos de atención a su salud en perjuicio de las mujeres-, y porque las orientaciones tradicionales no sólo ignoran este hecho sino que lo descontextualizan de las situaciones y condiciones reales de desigualdad y sexismo en que todo ello sucede, es necesario un cambio de paradigma.

La perspectiva feminista busca, en resumen, “desafiar los sistemas de exclusión y desigualdad... (y) empoderar las voces de quienes han sido marginadas” (White et al., 2001, p. 273) para “construir un retrato completo y complejo de las vidas de las mujeres en sus diversos contextos” (p. 275). Se trata de considerar, de forma comprensiva, integradora y multifacética, las “muchas visiones de las vidas de las mujeres, sus riesgos, sus retos, sus fortalezas y sus recursos” (Goodheart, 2006, p. 3) para entender y mejorar la salud de éstas. El movimiento feminista de salud de las mujeres aboga por promover la salud de éstas, su seguridad, un estilo de vida positivo,

recursos personales, competencia, resistencia y autonomía (Worell, 2001). En definitiva, el principal objetivo de esta nueva orientación es promover el empoderamiento y el bienestar de las mujeres para conseguir una mayor calidad de vida (Travis y Compton, 2001; White et al., 2001). Ello supone considerar las relaciones de poder, los procesos de silenciamiento, opresión y marginación y los fenómenos de desigualdad contra la mujer en todos estos análisis y aplicaciones. Además, supone considerar que el género interactúa constantemente y en todas las esferas con otras variables, como edad, etnia y clase social, así como con otros fenómenos de exclusión, desventaja social, subordinación y marginación.

La menopausia, entre otras cuestiones de la salud y la vida reproductiva de las mujeres, es un buen ejemplo de cómo este “cambio de enfoque” es necesario y se está produciendo (Alexander et al., 2010; Klima, 2001; Niland, 2010; Rostosky y Travis, 1996).

5. Discursos feministas sobre la menopausia: Perspectivas positivas y realistas de la menopausia

Como destacan Stanton, Lobel, Sears y DeLuca (2002), existen limitaciones metodológicas y conceptuales en los estudios existentes a la hora de captar la diversidad en las experiencias que sobre la menopausia y postmenopausia tienen las mujeres, porque por lo general la investigación está centrada en las consecuencias negativas de éstas.

Es importante decir que en los últimos años se está realizando un gran esfuerzo por cambiar la imagería y los discursos sobre la menopausia desde algunos foros, de naturaleza feminista fundamentalmente. La literatura feminista sobre la menopausia resalta que la etiqueta negativa que se le ha otorgado a esta fase natural de la vida de las mujeres tiene una doble función: por un lado, le sirve a la profesión médica para el control de un evento de la vida de las mujeres, y así es una forma -legitimada- de control sobre las propias mujeres, y, por otro lado, sirve a la industria farmacéutica, que sigue creciendo (McCrea, 1983). Mientras que la menopausia siga

siendo considerada una “enfermedad” que debe ser “tratada”, las mujeres podrán ser silenciadas y controladas (Shore, 1999). Por ello, la literatura feminista se ha dedicado en los últimos años a analizar los discursos tradicionales sobre la menopausia así como los discursos de las mujeres, con el objetivo de proponer nuevas concepciones sobre la misma que favorezcan la identidad y el control personal de las mujeres en esta etapa de la vida.

Publicaciones recientes señalan que, contrariamente a las visiones expresadas a través de los siglos, muchas mujeres manifiestan tener expectativas y creencias positivas sobre la experiencia menopáusica, especialmente sobre la suya propia. En las últimas décadas, gracias a la educación, a la incorporación de la mujer al ámbito laboral y a la revolución sexual, entendida ésta como una liberación y realización para la mujer, se está reconociendo que esta penúltima etapa en la vida de las mujeres también presenta aspectos positivos (Echeverri y Bustamante, 2004).

Para muchas mujeres, las etapas de la menopausia y postmenopausia constituyen un evento neutro o incluso positivo (Dennerstein, 1999) y muchas de ellas se centran en los beneficios de pasar por estas etapas (Hulka y Mereik, 1996). Esta visión ha sido apoyada por estudios cualitativos que describen las experiencias de las mujeres e incluyen tanto preocupaciones sobre el envejecimiento y una visión negativa de la menopausia como creencias y experiencias positivas (Hunter y O’Dea, 1997; Hvas, 2006; Shore, 1999).

Por ejemplo, en un estudio pionero (Matthews, 1992) realizado con mujeres con edades comprendidas entre los 42 y los 50 años y que estaban en el periodo premenopáusico al comienzo del estudio, se les preguntó a las participantes por sus actitudes en general hacia la menopausia y sus expectativas sobre los efectos psicológicos y somáticos de ésta. Después se les preguntó sobre las mismas expectativas pero con respecto a su propia experiencia con la menopausia. Los resultados indicaron que sobre el 60% de las participantes estaba de acuerdo con la afirmación “pasar por la menopausia no cambiará de manera importante a una mujer” y el 79% estaba de acuerdo con “pasar por la menopausia no me cambiará de manera importante”. Además, casi todas las mujeres (94%) creían que si sabían qué esperar, y

no esperaban problemas durante la menopausia, "lo llevarían bien". A pesar de estas actitudes y expectativas positivas, un número considerable de mujeres tenía expectativas negativas sobre algunos "efectos" de la menopausia. Sobre el 80% pensaba que las mujeres son propensas a sufrir depresión durante la menopausia, y el 55% pensaba que ellas mismas podrían padecer depresión. Tres cuartas partes de la muestra pensaban que las mujeres en general tienen sofocos durante la menopausia, y el 70% creía que ellas los tendrían.

Pero, ¿hasta qué punto las creencias y expectativas negativas y pesimistas de la menopausia son mitos o realidades?. Muchas veces, las expectativas se han desarrollado a lo largo de los siglos sobre la realidad, pero algunas veces pueden actuar como profecías autocumplidas y determinar la realidad que la sociedad acepta (Matthews, 1992). Como apunta Díaz (2002), las consideraciones que se hacen sobre esta etapa de la vida de las mujeres no siempre se apoyan en una base real y contrastada, sino que a veces proceden de creencias y afirmaciones erróneas que se han ido perpetuando y se han asumido como verdaderas. Quizá estas expectativas son ciertas en una parte de las mujeres, pero son extremadamente salientes y negativas y la sociedad y el discurso médico tienden a sobregeneralizar esta experiencia a todas las mujeres.

En el mencionado estudio de carácter cualitativo de Matthews (1992) se comprobó el impacto de algunas de estas expectativas sobre la menopausia en la experiencia de la misma. Para ello, se evaluó a las mujeres cuando eran premenopáusicas y cuando ya eran postmenopáusicas. Por cada mujer en la postmenopausia había una mujer en premenopausia que actuaba de control y que fue evaluada en los mismos momentos.

Una de las cuestiones que se abordó fue si las mujeres experimentaban síntomas psicológicos y vasomotores durante la menopausia. Los cambios que ocurrieron en los dos grupos fueron atribuidos al paso del tiempo, mientras que los cambios que se daban sólo en el grupo de menopausia fueron interpretados como debidos también a la menopausia. Los resultados mostraron que los dos grupos informaron del mismo incremento en síntomas depresivos y en el número total de

manifestaciones asociadas a la menopausia durante las dos semanas previas a la evaluación. Sin embargo, las mujeres postmenopáusicas informaron de que experimentaban con mayor frecuencia ciertas manifestaciones como sofocos, dolor de articulaciones y problemas para dormir con respecto a la evaluación premenopáusica. A pesar de experimentar más manifestaciones vasomotoras, las mujeres postmenopáusicas dijeron percibir menores niveles de estrés en su vida cotidiana en comparación con la etapa premenopáusica. Estos resultados sugieren que la menopausia no conlleva mayor estrés a pesar de que se asocia a un incremento en molestias vasomotoras.

Aunque la retirada de la regla por completo no causa cambios negativos a la mayoría de las mujeres, quizá los desajustes iniciales sí lo hagan en un elevado porcentaje de éstas, de forma que algunos de los mitos sobre las manifestaciones de la menopausia podrían ser ciertos, pero serían aplicables sólo al periodo inicial de transición. La perimenopausia va a menudo acompañada de molestias vasomotoras y en ocasiones malestar emocional (e.g., síntomas depresivos), pero las mujeres aprenden a hacerles frente y las manifestaciones no se mantienen en el tiempo. Por ejemplo, Matthews (1992) comprobó el impacto del proceso inicial de la menopausia (3 primeros meses de retirada de la menstruación). Las participantes que se encontraban en la perimenopausia mostraron puntuaciones ligera pero significativamente superiores en la Escala de Depresión de Beck en comparación con las mujeres que se mantuvieron en la fase premenopáusica. El número de mujeres con puntuaciones clínicamente relevantes en este cuestionario se incrementó 6 veces en comparación con la medida de línea de base, aunque el incremento sólo afectó a un 10% de estas mujeres perimenopáusicas. Además, muchas mujeres informaron de que sufrían una gran variedad de cambios molestos, para algunos de los cuales el número de mujeres que informaron padecerlos se incrementó mucho (e.g., sofocos, incremento de diez veces) y para otros en menor medida (e.g., dolores articulares, pérdida de memoria, preocupación por su imagen corporal, estreñimiento o vértigos, incremento de tres veces). Por lo tanto, la hipótesis de que las manifestaciones psicológicas que ocurren durante la perimenopausia temprana están relacionadas con la experiencia de tener síntomas vasomotores está apoyada por estos datos. Las

mujeres tienen manifestaciones físicas durante la perimenopausia, la mayoría de las cuales se alivia cuando la regla se retira completamente. Así pues, la inmensa mayoría de las mujeres no sufren depresión ni en la perimenopausia ni después de la menopausia (Matthews, 1992).

Otra de las cuestiones que se abordaron en el estudio de Matthews (1992) es el papel de las expectativas; es decir, si las mujeres que esperaban problemas durante la menopausia los tuvieron, o dicho de otro modo, ¿afectan las expectativas sobre la menopausia a la calidad de la experiencia en este periodo vital? Para comprobarlo, se analizaron las expectativas de las participantes sobre a) los síntomas vasomotores; b) los beneficios de la menopausia; y c) sobre que la información y las expectativas positivas ayudarían a manejar mejor la menopausia y sus manifestaciones.

Los resultados mostraron hallazgos interesantes: a) aquellas mujeres que esperaban experimentar síntomas vasomotores incrementaron sus niveles de manifestaciones depresivas y sentimientos de enfado en la evaluación en el periodo postmenopáusico en comparación con el premenopáusico; b) aquellas mujeres que esperaban algún beneficio de la menopausia informaron de un incremento en los niveles de apoyo social en la evaluación en la postmenopausia con respecto a la premenopausia; c) aquellas mujeres que esperaban que la información y las expectativas positivas sobre la menopausia facilitarían una buena experiencia durante la misma, tuvieron niveles menores de depresión y menos manifestaciones menopáusicas en la evaluación postmenopáusica. Así pues, parece que las expectativas de las mujeres sobre ciertos aspectos de la menopausia afectan a la experiencia psicológica durante la misma. La autora propone dos posibles explicaciones; la primera es que las mujeres que en la medida previa informaron de esperar manifestaciones negativas durante la menopausia podrían haber empezado ya a experimentarlas en ese momento y eran meramente narradoras precisas. La segunda es que las mujeres que esperaban experimentar consecuencias negativas podrían estar comportándose de tal modo que, al menos en parte, contribuyeran al desarrollo o mantenimiento de las manifestaciones de la menopausia. Este fenómeno de profecía autocumplida también se destaca en otros trabajos (Avis, Crawford y McKinlay, 1997; Avis y McKinlay, 1991).

Los resultados de otras investigaciones también muestran cómo las expectativas sobre la menopausia y la postmenopausia son mucho más negativas que la realidad y las mujeres informan de manera repetida de la sorpresa y el alivio que supone el que su experiencia no concuerde con la visión pesimista que habían construido anticipadamente (Hunter y O'Dea, 1997; Stephens, 2001). Las mujeres en la postmenopausia expresan de manera consistente sentimientos más positivos hacia la menopausia que las mujeres en etapas previas de la mediana edad (Abraham, Llewellyn-Jones y Perz, 1994; Avis y McKinlay, 1991; Wilbur, Miller y Montgomery, 1995) o en la década de los 20 y en la adolescencia (Bowles, 1986; Gannon y Ekstrom, 1993; Leiblum y Swartzman, 1986).

La visión empobrecida, fatalista y finalista de la menopausia viene también marcada por nuestra cultura ensalzadora de la belleza y la juventud (Freixas, 2007). Vivir en una sociedad profundamente edadista en la que se desprecia a las personas mayores hace que estemos calados por esos estándares y por expectativas de que cuando una ya no es joven, bella y delgada y, además, no tiene capacidad reproductora, no sirve para nada y está abocada a hundirse en el pozo de la vejez como un desecho de lo que una vez fue (Freixas, 2007).

Sin embargo, no hay evidencia de que las mujeres tengan una visión de sus cuerpos como decrepitos, decadentes o gastados, y la confianza que tienen en el manejo de su cuerpo podría ser interpretada como la asunción de una posición activa de cuidado, sugiriendo que las mujeres resisten de una manera activa la medicalización del cuerpo obteniendo una sensación de poder (Perz y Ussher, 2008).

Como destaca Freixas (2007), las mujeres del siglo XXI constituyen una población especial, en el sentido de que han tenido y tienen nuevas experiencias. La esperanza de vida es mayor que hace unas décadas, por lo que una mujer después de la menopausia puede seguir viviendo más de 30 años. Estas mujeres han desempeñado roles sociales y personales distintos a los tradicionales más allá del matrimonio y la maternidad. Han tenido la posibilidad de ser económicamente independientes, de disfrutar una mayor libertad sexual y de explorar facetas antes vetadas en nuestra sociedad patriarcal. Por ello, se ha pasado de considerar la

menopausia como el “principio del fin” a percibirla como el principio del “mañana más” (Freixas, 2007, p. 34) o como el principio de “una segunda vida” (Alexander et al., 2010, p. 218).

Por suerte, muchas mujeres hoy tienen actitudes que no conllevan un rechazo de la menopausia, lo que demuestra que la realidad de la experiencia no es tan negativa como su reputación (Cate y Corbin, 1992). Otorgarle tanta importancia a la menopausia como principio explicativo del malestar durante la mediana edad es una torpe simplificación de la complejidad del universo femenino adulto (Freixas, 2007).

Estamos emigrando de una concepción de la menopausia como algo decadente que debe ser ocultado, debido al hecho de que la identidad central de la mujer debe ser la de reproductora, a otra en la que se considera como una etapa natural más de la vida en la que hay que cuidarse y estar alerta de ciertas necesidades especiales, pero en la que la mujer puede disfrutar y seguir enriqueciéndose (Alexander et al., 2010; Freixas, 2007).

Como consecuencia de lo anterior, es en los últimos años cuando se ha empezado a estudiar distintos aspectos de la vida de la mujer en la menopausia hasta ahora ignorados, como en el trabajo de Hite (1977), sobre la sexualidad y el amor en las mujeres a partir de la menopausia, o el de Freixas (2007) sobre las diferentes vivencias y experiencias de la menopausia. A través de investigaciones realizadas generalmente con metodologías cualitativas, más de índole descriptiva y que se alejan un poco de lo que tradicionalmente se ha considerado como “científico”, podemos escuchar los relatos de mujeres (y hombres) que proporcionan, a través de sus narraciones, una versión de su propia experiencia alejada de lo que oficialmente nos dicen los estudios empíricos, y en los que expresan lo que sienten, lo que son, sus dudas, qué desean, qué temen...

Así, alejada del enfoque tradicional basado en el déficit, Greer (1993) define la menopausia como un acontecimiento natural que brinda a las mujeres la oportunidad de un renacimiento espiritual y la liberación de la atención sexual de los hombres. Un periodo para tener paz y serenidad, para seguir creciendo, superar nuevos retos y desarrollar nuevas habilidades. Esta visión también queda reflejada en el estudio de

Berterö (2003), en el que las expectativas positivas de las mujeres con respecto a la menopausia se centran en esos sentimientos de libertad, de no tener que depender de las compresas, de tener que estar cerca de un baño, de sentir libertad sexual al no tener que preocuparse de quedarse embarazadas cuando tienen relaciones sexuales y de librarse de ese dolor mensual ligado a la menstruación. Además, en el citado estudio las participantes también hablan de un periodo en sus vidas de tranquilidad y consuelo, de dedicarse tiempo a una misma y con mayor armonía en sus vidas. Martin (1997) encontró que la mayoría de las mujeres ven la menopausia de manera positiva como el fin de las molestias y discomfort asociado a la menstruación y de los miedos a quedar embarazada, un periodo para sentir una renovada energía y fuerza a nivel físico y para ser más felices. Los datos recogidos en una muestra española confirman esta visión positiva de una parte de las mujeres que dicen no tener ninguna manifestación negativa, que se sienten jóvenes, para las que la menopausia es algo natural y a lo que, por tanto, no hay que temer (Echeverri y Bustamante, 2004).

Los resultados del estudio de Perz (2008) también van en la línea anterior. Las mujeres durante la mediana edad narran sus experiencias de manera positiva, informando de mayor confianza y sabiduría por la experiencia acumulada, mayor tiempo para ellas mismas y mayor autoconciencia y autoestima. Mientras que algunas mujeres informan sentirse un poco tristes en relación al paso del tiempo y a las señales físicas de la edad, esto no se expresa como una grave preocupación (Perz y Ussher, 2008). Estos datos reafirman los hallados en investigaciones previas, que se oponen a ver la madurez o mediana edad como una época de confusión física y psicológica en las mujeres, demostrando que éstas informan de un aumento en su habilidad de afrontamiento, su capacidad de aceptación y su bienestar en esta etapa de la vida.

Por ello, este periodo de la vida de las mujeres puede ser visto por éstas como un periodo de viveza y oportunidad de crecimiento personal, de mayor determinación, energía y habilidad para cumplir sus metas personales y deseos y ganar control sobre sus vidas, de libertad y de satisfacción personal, y de disponibilidad de tiempo para dedicárselo a sí mismas, a los demás o a la comunidad, a su trabajo o a nuevas formas de actividad o autoexpresión, un periodo de revisión y reestructuración de la vida, de (re)creación de la identidad independiente de otras personas o de los roles vitales...,

una suerte de “placer de la postmenopausia” (*postmenopausal zest*) (Etaugh y Bridges, 2006, p. 361). Así, un estudio de la North American Menopause Society (NAMS) muestra que más de la mitad de las mujeres dicen estar más felices y más satisfechas en la postmenopausia en comparación con las etapas previas (citado en Alexander et al., 2010).

Por tanto, la menopausia y postmenopausia no son vistas por todas las mujeres, ni mucho menos, como un periodo negativo y oscuro de pérdida de aspectos positivos muy valorados por la sociedad occidental, como la salud, la juventud o la capacidad reproductora. Muy al contrario, las mujeres experimentan estas sensaciones de “pérdida” como una parte natural de la vida, necesaria para ser capaz de hacer frente a los cambios y avanzar hacia otra fase de la vida que puede ser recibida como positiva. Las mujeres que son capaces de hacer esto tienen más probabilidades de aceptar o encontrar la belleza en el envejecimiento del cuerpo, de aceptar la ambivalencia de la tristeza o la alegría de estar vivas como mujeres mayores (Ussher, 2006).

Es cierto que en la menopausia y postmenopausia se producen cambios hormonales (como en la menarquia) y que hay aspectos negativos (como en cualquier etapa de la vida), pero tal y como se demuestra en la investigación de Perz (2008), estos cambios son construidos y experimentados por las mujeres de manera individual, determinando cada una el grado hasta donde son angustiosos y si son categorizados como “síntomas”. Por ejemplo, en un estudio con mujeres australianas, la mayoría de ellas informó de que no se habían preocupado por su experiencia con los síntomas vasomotores o los cambios somáticos en esta etapa (Calvaresi y Bryan, 2003). Además, estos cambios y aspectos menos positivos pueden paliarse o prevenirse manejando información adecuada sobre este periodo y modificando el estilo de vida de forma que se preste más atención al placer y a los aspectos positivos de esta etapa incluyendo los autocuidados en la misma, una información amplia en la que se tengan muy en cuenta las necesidades en este periodo concreto de la vida femenina y no sólo se tenga la opción del abordaje médico como solución a los “síntomas” que van apareciendo. Pues, como apuntan los resultados de Berterö (2003), las mujeres tienen algún conocimiento de cuáles son los cambios tanto físicos como psicológicos que se

producen en esta etapa, pero saben mucho menos sobre qué pueden hacer ellas para reducir o prevenir los cambios negativos que aparecen a partir de la menopausia. Aún menos sobre cómo proteger y mejorar la salud, el bienestar y calidad de vida en esta fase de sus vidas, quizá por la orientación predominante hasta nuestros días de aceptar el tratamiento médico como única alternativa a los cambios que acontecen durante la menopausia y postmenopausia.

Por todo ello, creemos muy necesaria una intervención destinada a proporcionar información a las mujeres sobre los múltiples aspectos y los cambios que acontecen en este periodo y para, además, ofrecerles información sobre las opciones para vivirlos con la mayor naturalidad y positivismo posible, ayudando a desterrar esa concepción de las manifestaciones en la menopausia y postmenopausia como un problema o algo que deben “soportar” estoicamente.

6. Influencias culturales en los discursos sobre la menopausia y en la experimentación de la misma

Hasta hace relativamente poco tiempo, las manifestaciones de la menopausia han sido consideradas como un “síndrome universal” (Ayers et al., 2011a; Bromberger et al., 2007). Desde una perspectiva biológica se sugiere que dichas experiencias y manifestaciones deberían ser comunes a todas las mujeres, independientemente del punto geográfico en que se encuentren, puesto que las mujeres experimentan cambios endocrinos relativamente similares. Sin embargo, existen marcadas diferencias en la experimentación de la menopausia que se ponen de manifiesto en los estudios antropológicos y biomédicos de los últimos años, conformando así una realidad bastante diferente a la que se nos había presentado (Ayers et al., 2011a). Tal y como se aprecia en distintas investigaciones, las manifestaciones de la menopausia así como la percepción que se tiene tanto de la menopausia como de los cambios asociados a ella están relacionadas con aspectos culturales (Ayers et al., 2011a; Eun-Ok et al., 2008; Hunter y Rendall, 2007; Komesaroff, Rothfield y Daly, 1997; Matthews, 1992; Nelson, 2008; Obermeyer, 2000; Robinson, 1996; Shore, 1999), es decir, es un proceso bio-

psico-socio-cultural que varía intra- e inter- culturas y cambia con el tiempo (Hunter y Rendall, 2007).

En su revisión de estudios sobre la prevalencia de las manifestaciones de la menopausia a nivel internacional, Palacios et al. (2010) explican las diferencias en dichas manifestaciones aludiendo a una diversidad de variables que ejercen una influencia en ellas. Las manifestaciones de la menopausia son multidimensionales y reflejan la combinación de factores genéticos, fisiológicos, hábitos de vida, influencias culturales y percepciones y expectativas personales. Las tasas de prevalencia, los informes subjetivos y la búsqueda de ayuda son diferentes en distintas localizaciones y dentro de una misma zona geográfica, dependiendo de factores geográficos y culturales. Esto mismo señalan Genazzani et al. (2006) en su estudio a nivel europeo, subrayando que, aunque puedan existir diferencias reales en la prevalencia de las manifestaciones de la menopausia, la mayor parte de la diversidad observada en su estudio puede ser explicada por la variabilidad cultural en relación con las creencias y expectativas sobre la menopausia y la percepción de síntomas.

A diferencia de lo que sucede en las culturas occidentales, las mujeres de culturas como la japonesa, india o china no informan de manifestaciones de la menopausia con tanta frecuencia (Freeman y Sherif, 2007; Nelson et al., 2005; Palacios et al., 2010). De hecho, la menopausia puede ser un acontecimiento positivo para algunas mujeres, sobre todo si va acompañado de un cambio en el estatus y los roles sociales (Flint, 1975). Así, en algunas culturas asiáticas como la china o la india, la edad es respetada y la mujer tiene un estatus más alto, alcanzando un prestigio que aumenta conforme lo hace la edad (Chen, Voda y Mansfield, 1998; Li et al., 1995; Lock, 1994). En culturas donde la mujer madura es valorada por su experiencia y sabiduría, ésta apenas experimenta los cambios relacionados con la menopausia (Larroy et al., 2004). En algunas zonas de Asia la menopausia se centra en el sentimiento de liberación y libertad por el hecho de dejar de concebir (Chirawatkul y Maderson, 1994). Así pues, los factores socioculturales como el papel otorgado a la mujer en la sociedad o sus recursos personales de poder, maestría o libertad también ejercen una influencia importante en la experimentación de estas manifestaciones (Banger, 2002; Coope, 1996; Heilemann, Lee y Kury, 2002; Romm et al., 2010; Woods y Mitchell, 1997).

Por el contrario, en las civilizaciones occidentales, donde la juventud y la belleza asociada a ésta, junto con el papel fundamental de la maternidad, se valoran excesivamente, la mujer madura se encuentra desplazada y experimenta una sintomatología mucho más intensa (Larroy et al., 2004). En estas culturas hay además una creencia generalizada de que la mujer que está pasando por la menopausia inevitablemente empieza a sentirse deprimida, irritable y con un humor lábil, aunque no hay evidencias claras que apoyen esto (Dennerstein et al., 2004).

Por tanto, las diferencias en las definiciones y las experiencias de la menopausia entre la sociedad occidental y otras culturas muestran la menopausia como un constructo social (Shore, 1999). Como señalan Ayers et al. (2011), las diferencias culturales en la experiencia de la menopausia podrían explicarse en parte a través del significado social que se le da a esta etapa, el cual influye en las creencias y actitudes, las experiencias personales e incluso en la atención sanitaria a las necesidades de estas mujeres.

Indudablemente las concepciones, actitudes, expectativas y los distintos significados que se le atribuyen a la menopausia influyen en cómo las mujeres perciben los cambios y cómo informan de ellos. Por ejemplo, si esta etapa es vista como una condición médica frente a un fenómeno natural o si la mediana edad representa cambios positivos o negativos para la sociedad serían influencias culturales importantes para las representaciones personales de la menopausia (Ayers et al., 2011a). En esta línea, las mujeres que conceptualizan la menopausia siguiendo las imágenes del paradigma biomédico occidental tienen actitudes más negativas hacia la menopausia y experimentan más síntomas que las que asumen otros significados de la menopausia (Gannon y Ekstrom, 1993; Matthews, 1992). Como contrapunto al significado que por lo general damos a la menopausia en los países occidentales, en muchos otros países la menopausia no es considerada como un problema médico y, por lo tanto, podría ser aceptada con menos énfasis en los “síntomas” y más como una parte natural de la vida (Hunter et al., 2009). Además, Avis et al. (1994) encontraron que las mujeres que habían sido histerectomizadas (es decir, con una menopausia quirúrgica por extirpación del útero) tenían actitudes más negativas que aquellas que estaban pasando de manera natural por esta etapa de la vida.

Pero el contexto sociocultural no sólo determina cómo se percibe y experimenta la menopausia. El efecto de los cambios relacionados con la menopausia y la postmenopausia en la calidad de vida de la mujer también muestra una estrecha relación con las características personales y socioculturales, lo cual influye decisivamente en cómo cada mujer percibe y experimenta muchas de estas alteraciones (Avis y McKinlay, 1991; Bosworth et al., 2003; Bullers, 1994; Busch et al., 2003; Dennerstein, 1999). Dicho de otro modo, la experiencia de la menopausia y la postmenopausia está más relacionada con las características personales y factores contextuales que con la menopausia o postmenopausia en sí (Holte y Mikkelsen, 1991).

Es necesario, pues, conocer el significado cultural y social que la menopausia tiene, es decir, cómo la menopausia es discutida y construida por la sociedad y cómo esta construcción social influye en la experiencia de la menopausia por parte de las mujeres, para así ofrecer alternativas más adaptadas a lo que las mujeres sienten y necesitan en esta etapa del desarrollo vital. Dado que la menopausia es experimentada por la mitad de la población, comprender sus dimensiones sociales, psicológicas y biológicas es crucial para entender el desarrollo en la mediana edad y la salud y la enfermedad en esta etapa de la vida (Matthews, 1992).

Capítulo 2

Cambios asociados a la menopausia y postmenopausia: De los síntomas y los riesgos de enfermedad a las manifestaciones y cambios naturales

1. Las manifestaciones de la menopausia: ¿Un síndrome universal o una constelación individual de experiencias?

Los periodos perimenopáusico y postmenopáusico constituyen una etapa de importantes cambios en la mujer asociados a la disminución de la actividad estrogénica. Algunas mujeres no experimentan ninguna molestia asociada a estos cambios. Sin embargo, para otras las molestias (e.g., neurovegetativas, vasomotoras, psicológicas) son muchas y muy intensas, tanto durante la etapa inmediatamente anterior a la menopausia como durante la menopausia y en la postmenopausia. Algunas de estas manifestaciones pueden aparecer ya algunos años antes de la menopausia, durante el periodo perimenopáusico, con una duración promedio de 4 ó 5 años (Baram, 1997; Bruce y Rymer, 2009). En la tabla 2.1 aparecen las manifestaciones más importantes y frecuentes.

La mayoría de las mujeres experimentan una constelación de cambios, manifestaciones o incluso molestias en los que la disminución de la actividad estrogénica puede jugar un papel importante (Avis, 2001; Avis y McKinlay, 1995; Avis et al., 2000; Birkhäuser, 2002; Bromberger et al., 2001; Buckler, 2005; Dennerstein, 1996; Kuh, Wadsworth y Hardy, 1997; Matthews, Wing y Kuller, 1990; Mendoza et al., 2013; Patacchioli et al., 2006; Polo-Kantola, Saaresranta y Polo, 2001). En algunos casos, su riesgo de padecer alteraciones crónicas o serias de la salud (e.g., cardiovasculares, óseas, endocrinas y metabólicas) es importante. En estos casos, la salud, el bienestar y la calidad de vida de las mujeres pueden verse seriamente comprometidas, tanto en el presente como en el futuro (Buckler, 2005; Daly et al., 1993; Kumari, Stafford y Marmot, 2005; Marques et al., 2006; Mishra, Brown y Dobson, 2003; Palacios et al., 2010; Schneider, 2002; Twiss et al., 2007; Utian, 2005), aunque los resultados de revisiones señalan que los hallazgos de las investigaciones sobre las influencias de la menopausia en la calidad de vida son contradictorios (Nelson et al., 2005). De hecho, algunos resultados indican que sólo hay un declive en el funcionamiento que afecta al bienestar en un subconjunto de todas las mujeres que atraviesan alguna de las fases del periodo menopáusico (Kumari et al., 2005) pero no todas experimentan estas manifestaciones y ese descenso en la salud, el bienestar y la calidad de vida (Hunter, 1994). También se ha propuesto que el impacto de esta etapa

en la mujer puede ser positivo y no negativo (Dennerstein, Lehert y Guthrie, 2002) e incluso no marcar un cambio significativo en sus vidas (Beyene y Martin, 2001; Kaufert, 1996).

Tabla 2.1. Principales manifestaciones y molestias asociadas a los cambios hormonales de la menopausia. (Adaptado de ACNMW, 2010; Buckler, 2005; Bruce y Rymer, 2009; Dennerstein, Dudley, Hopper, Guthrie y Burger, 2000; Sánchez-Borrego, Manubens y Mendoza, 2009; Mendoza et al., 2013).

A corto plazo	<i>Alteraciones neurovegetativas y vasomotoras</i>	Síntomas vasomotores: sofocos, sudoraciones, palpitaciones (arritmias), vértigo, cefaleas, parestesias...
	<i>Alteraciones psicológicas y psicofisiológicas</i>	Cansancio y fatiga, malestar general Insomnio y problemas de sueño Alteraciones emocionales: irritabilidad, nerviosismo, estrés, labilidad emocional, estado de ánimo depresivo... Disminución de la libido y problemas sexuales Dificultades de memoria y concentración Pérdida de autoestima
A medio plazo	<i>Alteraciones de tejidos, piel y mucosas</i>	Piel fina y reseca, prurito Atrofia urogenital y sequedad vaginal Incontinencia urinaria Infecciones vaginales Rigidez y dolor muscular y de articulaciones Dolor óseo Ganancia de peso y masa grasa (zona abdominal)
A largo plazo	<i>Cambios en la estructura corporal:</i> pérdida de masa muscular y aumento de tejido adiposo (particularmente en la cintura) Diversos problemas y enfermedades crónicas, entre ellas cardiovasculares, metabólicas y óseas (osteoporosis y fracturas)	

Las manifestaciones de la peri- y postmenopausia temprana deben diferenciarse en dos grupos: por una parte, las *primarias*, derivadas directamente de los cambios hormonales acontecidos en estas fases, incluyendo los síntomas vasomotores, osteoporosis y atrofia vaginal; y por otro, las *secundarias*, como depresión, ansiedad, irritabilidad, fatiga, insomnio, dolores de cabeza y aumento de peso (Larroy et al., 2004). Estas últimas no parecen estar asociadas a la menopausia

directamente (i.e., a los cambios hormonales) sino a factores ya presentes en la premenopausia, la edad, características personales, hábitos de vida, los múltiples roles que las mujeres han de desempeñar en esta etapa y al conjunto de acontecimientos vitales que se suceden en este periodo junto con factores socioculturales, como se ha presentado en el capítulo anterior y detallaremos más adelante.

De todas estas manifestaciones, las que con más frecuencia se asocian a la menopausia y postmenopausia son las siguientes (Bruce y Rymer, 2009; Buckler, 2005; Larroy y Gutiérrez, 2011; Mendoza et al., 2013; Nelson, 2008; Nelson et al., 2005):

- Las **manifestaciones vasomotoras** que se presentan en forma de sensaciones de calor, normalmente en el pecho, cuello y cara, asociados a un aumento de la transpiración, a palpitaciones y a sensaciones de ansiedad. Estos episodios son descritos como bochornos, sofocos o sudores (*hot flushes*), y si ocurren durante el sueño, sudores nocturnos (*night sweats*). Son variables en cuanto a frecuencia, duración e intensidad. Pueden ser provocados por ambientes calurosos, comida o bebida caliente y estrés. Para algunas mujeres estos episodios son muy molestos e interfieren de manera significativa con su actividad cotidiana o con el sueño y en general con su bienestar, hasta el punto de necesitar atención médica. Este tipo de manifestaciones han sido vinculadas directamente a los cambios hormonales, cambios que parecen alterar los mecanismos centrales de termorregulación.
- Los **problemas urogenitales** como la sequedad vaginal, incontinencia urinaria y pérdidas, irritación vaginal, picores, infecciones, disfunciones sexuales y dispareunia son provocados por la respuesta fisiológica ante las bajas concentraciones de estrógenos. Estas respuestas incluyen riego sanguíneo vaginal y secreciones reducidos, cambios en el tejido (adelgazamiento, disminución de los capilares sanguíneos, reducción de la masa muscular, aumento de los depósitos grasos, pérdida de la elasticidad) y cambios en el pH del fluido vaginal de ácido a neutro o alcalino.

- **Cambios psicológicos**: Otras manifestaciones como ansiedad, depresión, cambios de humor, irritabilidad, problemas de sueño, cambios cognitivos (e.g., déficit de atención y memoria), cansancio, astenia y quejas físicas han sido asociados también a la transición menopáusica. Algunos de ellos son secundarios a los vasomotores y urogenitales y otros están relacionados con otras causas.

1.1 Prevalencia de las manifestaciones de la menopausia

En cuanto a la prevalencia de las principales manifestaciones de la menopausia, los síntomas vasomotores (i.e., sofocos y sudores nocturnos), una reciente revisión sistemática de estudios realizados a nivel mundial con mujeres en diferentes estadios del proceso menopáusico (Freeman y Sherif, 2007) encontró una prevalencia promedio de casi el 40% en la mayoría de los países estudiados, señalando también una gran variabilidad (8-80%). Los autores encontraron que dicha prevalencia dependía de diversos factores, entre ellos climáticos, relacionados con el estilo de vida, los roles femeninos y las actitudes hacia el fin de la vida reproductiva y el proceso de envejecimiento.

Una revisión exhaustiva de estudios realizados en USA, Canadá, Europa, Australia y otras regiones con mujeres en distintas fases de la menopausia (Nelson et al., 2005) señala que:

- Los síntomas vasomotores afectan al 50% o más de las mujeres en la peri- y postmenopausia, la sequedad vaginal afecta a 1/3 de estas mujeres y los problemas de sueño al 40-60%. La prevalencia de estas manifestaciones es mayor conforme se progresa desde la premenopausia a la peri- y postmenopausia y persisten varios años después de la menopausia en algunas mujeres.
- Los problemas urinarios afectan a un porcentaje variable de mujeres, pero la prevalencia de estos síntomas es independiente de la fase de menopausia. En relación a las disfunciones y problemas sexuales, algunos

estudios señalan disminuciones en uno o más parámetros evaluados según avanzan las fases del periodo menopáusico.

- Los síntomas emocionales y los déficit cognitivos (memoria y concentración) afectan a un porcentaje variable de mujeres, pero la prevalencia de estos síntomas y de los problemas de salud mental es independiente de la fase de menopausia.
- En algunos estudios se ha encontrado que las quejas somáticas son más frecuentes conforme se progresa desde la premenopausia a la peri- y postmenopausia, pero la mayoría de los estudios no informan de una asociación fuerte entre ambos factores.

Según los autores de esta revisión, los estudios revisados no informan sobre el inicio, duración y gravedad de los síntomas y manifestaciones asociados a la menopausia, y en muchas ocasiones tampoco sobre la prevalencia, además de adolecer de algunos problemas metodológicos (e.g., tipo de estudio, muestras, medidas utilizadas, etc.), y recomiendan realizar nuevos estudios más rigurosos que aborden detalladamente estas cuestiones.

En otra revisión sistemática sobre la prevalencia de manifestaciones de la menopausia en Europa, Norteamérica, Latinoamérica y Asia, Palacios et al. (2010) señalan que las mujeres informan de manifestaciones asociadas a la menopausia en todas las regiones del mundo, pero la prevalencia de las mismas, la expresión de las manifestaciones y el informe de las propias mujeres así como la demanda de ayuda varía entre etnias y culturas dependiendo de una multiplicidad de factores, más allá de los estrictamente fisiológicos, incluyendo factores culturales, raciales, geográficos y personales, además de cuestiones metodológicas de los estudios. La tabla 2.2 presenta la prevalencia de los diferentes síntomas informada en los estudios revisados por Palacios et al. (2010), que incluyen mujeres entre 40 y 60 años en las etapas perimenopáusica y postmenopáusica.

Tabla 2.2. Prevalencia de las principales manifestaciones asociadas a la peri- y postmenopausia (Palacios et al., 2010).

País/Región	Prevalencia
<p>Europa (basado en Genazzani et al., 2006)</p>	<p>La mayoría experimenta una o más manifestaciones. 63% señala que los síntomas son severos. 46% dicen sentirse afectadas por la menopausia. 22% refieren una disminución en su calidad de vida. 84% están de acuerdo con que los síntomas más severos deben ser tratados.</p> <p>Más frecuentes: sofocos (74%), insomnio y problemas de sueño (58%), cambios del estado de ánimo (57%), irritabilidad (53%) y disminución del deseo sexual (45%). Mayores tasas de prevalencia, percepciones de síntomas y disminución de la calidad de vida en los países del norte, y al contrario en los países del sur.</p> <p>Más disruptivos en la vida cotidiana y causa de búsqueda de ayuda: sofocos (48% y 62%, respectivamente), insomnio y problemas de sueño (23%, 20%) y cambios del estado de ánimo (16%, 17%).</p>
<p>USA y Canadá</p>	<p>Síntomas vasomotores: 50%; la frecuencia va aumentando durante la perimenopausia hasta alcanzar un pico máximo en la menopausia. 38% siente estas manifestaciones como molestias. A menor duración del periodo de transición, menor frecuencia de manifestaciones. Las tasas de prevalencia varían según raza/etnia.</p>
<p>Latinoamérica (completado con Blümel et al. (2001)</p>	<p>Síntomas vasomotores: 54.5%, severos y molestos: 9.6%, particularmente según avanza la fase del estado menopáusico. La presencia de síntomas vasomotores de cualquier grado, pero en mayor medida en el caso de manifestaciones más severas, se asoció con una peor calidad de vida.</p> <p>Reducción de la calidad de vida: más del 50%.</p> <p>Síntomas más frecuentes: dolor articular y muscular (77%), sofocos (69%), problemas de sueño (68%), disfunciones sexuales (57%), estado de ánimo depresivo (55%), irritabilidad (52%), disminución del deseo sexual (51%), atrofia urogenital-pícor genital (41%) y dispareunia (40%).</p>
<p>Asia</p>	<p>En general, menor prevalencia de síntomas en comparación con los países occidentales, aunque mayor variabilidad (5% a 100% de mujeres con síntomas), dependiendo de la región y etnia e incluso de consideraciones lingüísticas (e.g., las mujeres japonesas tienen 3 palabras para referirse a los sofocos y bochornos dependiendo de su localización física, sus características y de cuestiones culturales).</p> <p>Más frecuentes: sofocos (4% en Singapur-82% en Tailandia), dolor muscular y articular (36-86%), disminución del deseo sexual (87%), déficit de memoria (80-84%), nerviosismo/irritabilidad (34-71%), insomnio (37-69%) y cansancio/fatiga (51-54%).</p>

En un estudio europeo (*European Menopause Survey 2005*; Genazzani et al., 2006) realizado con mujeres de 45 a 60 años en su mayoría en la postmenopausia temprana, incluyendo mujeres españolas, se encontró que la mayoría de las participantes había experimentado desde la menopausia al menos una manifestación asociada a ésta, y el 63% manifestó que dichos síntomas eran severos. El 46% indicó que se sentían afectadas por la menopausia y el 22% informaron de una disminución de su calidad de vida. También se encontraron las siguientes tasas de prevalencia: bochornos (74%, 71% en España), problemas de sueño (58%, 48%), cambios de humor (57%), irritabilidad (53%, 48%), deseo sexual reducido (45%, 52%), dolores de cabeza (39%, 32%), depresión (33%, 36%), dolor/sequedad vaginal (29%, 40%) e incontinencia urinaria (28%, 25%). Respecto a cómo les afectaban estos síntomas, el 48% indicó que los bochornos eran la manifestación que más les molestaba y el 62% buscó ayuda por esta razón, el 23% señaló que eran los problemas de sueño, siendo causa de búsqueda de ayuda para el 20% de las mujeres, y el 16% los cambios de humor, buscando ayuda por ello el 17% de las participantes. Los autores también encontraron diferencias significativas en las tasas de prevalencia entre los países, con las mujeres españolas informando de menos síntomas, gravedad de éstos y afectación de la calidad de vida que las de los demás países, particularmente Reino Unido, donde se encontraron las mayores tasas en estos indicadores.

Dos estudios analizan la tipología y prevalencia de las manifestaciones de la menopausia en mujeres españolas específicamente. El estudio DAMES (Obermeyer et al., 2005) pretendía conocer la prevalencia de diferentes posibles manifestaciones de la menopausia, su severidad, los motivos de consulta médica y el consumo de TH en mujeres entre 45 y 55 años de la comunidad de Madrid. De ellas, sólo el 9.7% estaba en la perimenopausia y el 37.7% en la postmenopausia (el 42.7% eran premenopáusicas y el 10% tenían menopausia quirúrgica). Considerando la muestra completa, 2/3 practicaban ejercicio físico (EF) saludable de forma regular, 1/3 fumaba (la mayoría eran fumadoras de más de 10 cigarrillos diarios), 1/4 eran exfumadoras, y la mayoría consumía alcohol de forma ocasional (86% consumía como máximo 1 bebida alcohólica a la semana), lo cual demuestra un estilo de vida en general bastante saludable. Por su parte, Martínez et al. (2009) realizaron un estudio epidemiológico

(estudio FASEM) para conocer las principales manifestaciones de la menopausia en mujeres peri- y postmenopáusicas de 45 a 65 años de todo el territorio nacional, su severidad y los factores determinantes de ésta, así como los principales factores de riesgo para padecer problemas cardiovasculares y osteoporosis. Hábitos como consumo de tabaco y alcohol y práctica regular de EF fueron evaluados, pero no se informa de su prevalencia en la muestra del estudio. Los principales resultados obtenidos se muestran en la tabla 2.3.

Tabla 2.3. Prevalencia de las manifestaciones de la menopausia en España.

Estudio DAMES			Estudio FASEM		
- Síntomas más frecuentes (%):			- Síntomas más frecuentes (%):		
	Todas	PeM-PoM		Todas	PeM-PoM
dolor de articulaciones	56		bochornos y sofocos	51.4	34.9> 58.9
nerviosismo	51		problemas de sueño	45.7	37.5> 49.4
ganancia de peso	50		Irritabilidad	42.2	33.2>46.3
cambios en estado de ánimo	50	86-81	estado de ánimo depresivo	39.1	40 >38.7
problemas de sueño	48		dolor de articulaciones	39.1	40.1 >38.7
bochornos y sofocos	46	76-62	fatiga/debilidad	36.1	29.6>39
sequedad vaginal	35	69-75			
sofocos nocturnos	34				
Ninguna manifestación		0-0	- Grado percibido de severidad: Severos: 3.3% de las participantes; moderados: 27.3%; leves: 24.6%, no molestos: 44.8%		
De 1 a 4 manifestaciones		17-18	- Se encontraron algunas diferencias en la severidad percibida de los síntomas en función de variables sociodemográficas, incluyendo la edad. Además, un IMC>25, el consumo de tabaco y un consumo reducido de productos lácteos se asociaron a una mayor severidad percibida de las manifestaciones de la menopausia.		
De 5 a 10 manifestaciones		35-37			
De 11 a 15 manifestaciones		45-25			
Más de 16 manifestaciones		3-20			
- Problemas más molestos y que generan la búsqueda de ayuda médica: Bochornos y sofocos, sofocos nocturnos, sequedad vaginal y dolor en articulaciones; los demás son percibidos como menos molestos y menos importantes para buscar ayuda					
- Se encontraron diferencias en la experimentación de estos síntomas y el consumo de TH en función del nivel educativo, laboral, socioeconómico y de pareja, y, más importante, en función de la práctica de EF					
- 2/3 habían consultado a un especialista por estos problemas, particularmente para los síntomas vasomotores y dolor en las articulaciones					
- Consumo actual o anterior de TH: PeM: 17%, PoM: 33%					
- Beneficios percibidos de la TH: 89%					
- Efectos secundarios de la TH: 40% (e.g., ganancia de peso, dolor de mamas o retención de líquidos)					
- Uso de terapias alternativas (e.g., soja y vitaminas): 17%					
- El 85% había hablado de la menopausia con amigos o familiares					
- El 60% de las participantes consideraba su salud como buena y el 25% como muy buena o excelente. No obstante, para el 46% de las participantes la menopausia es una fase “difícil”, el 47% se mostraba preocupada por los posibles riesgos para la salud relacionados con la menopausia, y el 27% señaló “encontrarse confusa respecto a qué hacer” (p. 195)					

Nota: PeM: Mujeres en la perimenopausia; PoM: Mujeres en la postmenopausia. En negrita, problemas más frecuentemente referidos por cada submuestra.

Como resumen, de entre estos cambios, los síntomas vasomotores, los problemas de sueño y la fatiga diurna derivada (ambos relacionados con los sofocos y sudores nocturnos), los cambios en el estado de ánimo y los problemas sexuales son las quejas más comunes de las mujeres en las distintas fases de la menopausia (Bruce y Rymer, 2009; Lee y Taylor, 1996; Martínez et al., 2009; Nelson et al., 2005; Obermeyer et al., 2005; Palacios et al., 2010; Soares, 2005). Por otra parte, estos estudios y otros señalan que los únicos problemas que se han asociado de manera consistente a la menopausia son los síntomas vasomotores (sofocos y sudores nocturnos) y los cambios vaginales (e.g., sequedad) (Bruce y Rymer, 2009; Buckler, 2005; Coope, 1996; Derry, Gallant y Woods, 1997; Gallant y Derry, 1995), junto con la pérdida de masa ósea (Buckler, 2005; Díaz, 2002; Sowers y La Pietra, 1995). Para el resto de las manifestaciones, se ha propuesto que podrían no estar directamente relacionados con los cambios hormonales y que otros factores pueden jugar un papel más importante (Bruce y Rymer, 2009; Nelson et al., 2005; Obermeyer et al., 2005).

La prevalencia de todas estas manifestaciones varía de manera considerable durante los distintos periodos (premenopáusico, perimenopáusico y postmenopáusico). Por ejemplo, en la revisión de Nelson et al. (2005) y en una revisión de 12 estudios considerados como nucleares en relación con los síntomas vasomotores (Nelson, 2008) se indica que los sofocos y los sudores nocturnos aumentan en frecuencia e intensidad durante el periodo menopáusico, como señalan otros autores, además de los ya mencionados (Brown, Mishra y Dobson, 2002; Dennerstein et al., 2000; Hardy y Kuh, 2002), y aunque son experimentados por el 50% de las mujeres como promedio (Nelson et al., 2005), la prevalencia puede ser de hasta el 75-85% de las mujeres peri- y postmenopáusicas (Bruce y Rymer, 2009; Goodman et al., 2011; Kronenberg, 1990). Aunque en la mayoría de los casos estas experiencias desaparecen en pocos meses o un año, para muchas mujeres persisten varios años después del periodo menstrual final: algunos estudios informan de que del 25% al 50% de las mujeres los experimentan durante los 4-5 años siguientes (Hammond, 1999; Politi, Schleinitz y Col, 2008), otros de que alrededor del 29% de las mujeres de 60 años experimentan todavía sofocos (Køster, Eplow y Garde, 2002), un 10% aún manifiestan síntomas hasta 12 años después (Politi et al., 2008), y algunas mujeres pueden

experimentarlos toda la vida (Belchetz, 1994; Kronenberg, 1990). De hecho, recientemente se ha analizado cuánto duran estos síntomas, indicándose que de 4 a 5 años como promedio, tanto en mujeres que no usan TH como entre mujeres que sí la han usado, y no se retorna a los niveles previos a la menopausia hasta 8 años después de ésta (Col et al., 2009; Lindh-Åstrand et al., 2009; Politi et al., 2008).

1.2 Cambios y manifestaciones a nivel psicológico

En relación con las principales manifestaciones de naturaleza psicológica, como destacan Von-Sydow y Reimer (1995) en una revisión de 1000 estudios médicos y psicológicos sobre los aspectos psicosomáticos de la menopausia, aspectos médicos/ginecológicos y especialmente sobre la TH, en un 90% de ellos los aspectos psicológicos fueron ignorados. Aunque desde entonces han ido apareciendo cada vez más estudios, siguen siendo aún relativamente pocos y no tienen la envergadura de los estudios de tipo epidemiológico o biomédico sobre los síntomas vasomotores, por ejemplo.

Respecto a la prevalencia de síntomas emocionales, la cuestión de si la menopausia constituye un factor etiológico para la depresión ha sido ampliamente debatida durante años (Bromberger et al., 2011; Bromberger et al., 2007; Richardson y Robinson, 2000; Romm et al., 2010), aunque encontrar la relación exacta entre ambas ha sido una tarea difícil debido a cuestiones metodológicas (Bromberger et al., 2011; Bromberger et al., 2007; Hunter y Rendall, 2007; Richardson y Robinson, 2000; Stanton et al., 2002; Vesco et al., 2007). Entre las principales limitaciones metodológicas de los estudios destaca la relacionada con la definición del estado menopáusico, pues muchos estudios utilizan rangos de edad y asumen y generalizan un determinado estado menopáusico, sin evaluar dicho estado o la situación hormonal o sin considerar si se trata de una menopausia natural o quirúrgica (Richardson y Robinson, 2000). Otras limitaciones tienen que ver con el tamaño y composición de las muestras, raza/etnia, duración de los seguimientos, diseños transversales y problemas estadísticos (Bromberger et al., 2011; Bromberger et al., 2007). A ello se añade que no todos los estudios han considerado la historia psicopatológica previa de las mujeres

participantes (Bromberger et al., 2011). Pese a ello, la asociación entre las dos ha sido descrita desde la antigüedad, asumiéndose una relación causal desde los primeros estudios que se llevaron a cabo (Stanton et al., 2002). En parte ello puede deberse a los estudios sobre las influencias hormonales en relación con los síntomas afectivos, que indican que el riesgo de sufrir depresión en las mujeres es, en general, el doble que entre los hombres y que este riesgo varía a lo largo de la vida de la mujer, acentuándose en momentos de inestabilidad hormonal.

Un amplio estudio longitudinal (SWAN, Bromberger et al., 2007) realizado con mujeres premenopáusicas o en la perimenopausia temprana en el momento de inicio del estudio, de las que aproximadamente el 25% eran ya postmenopáusicas al final del seguimiento (5 años), muestra que, en comparación con el momento premenopáusico, el riesgo de padecer síntomas depresivos se va incrementando en un 30 a un 71% desde la perimenopausia temprana a la perimenopausia tardía, siendo menor entre las mujeres en la postmenopausia temprana (57%) y entre las usuarias actuales o pasadas de TH (43% de aumento del riesgo). A diferencia de estudios anteriores, pero en consonancia con algunos estudios más recientes, el riesgo de padecer síntomas depresivos era un 63-73% mayor entre las mujeres que no habían tenido síntomas antes de llegar a la menopausia. Estos resultados se obtuvieron controlando el impacto de otros factores relevantes, entre ellos de salud (i.e., salud percibida, IMC, uso de psicofármacos, uso de TH, síntomas vasomotores), psicosociales (i.e., actitudes hacia la menopausia y la edad, eventos estresores mayores, tabaquismo, apoyo social) y sociodemográficos (i.e., edad, raza/etnia, paridad, nivel de ingresos, nivel educativo), aunque estos factores aumentan a su vez dicho riesgo, tanto en la premenopausia (i.e., edad, etnia/raza, nivel educativo, nivel económico y actitudes hacia la menopausia y la edad) como en fases posteriores (i.e., momento del seguimiento, raza/etnia, nivel económico, síntomas vasomotores, actitudes hacia la menopausia y la edad, uso previo de psicofármacos, apoyo social y eventos vitales mayores), y en algunos casos son incluso más importantes que el estado menopáusico en sí (i.e., síntomas vasomotores, consumo previo de psicofármacos, nivel económico y, particularmente, actitudes hacia la menopausia y la edad y eventos vitales mayores, factores que duplican o incluso triplican el riesgo de padecer síntomas depresivos en estas edades).

Similares resultados obtuvieron Freeman, Sammel, Lin y Nelson (2006) con mujeres premenopáusicas seguidas durante 8 años sin historia de problemas depresivos, estudio en el que se encontró que el riesgo de padecer síntomas depresivos durante la transición menopáusica era 4 veces mayor en comparación con el estado premenopáusico, y el riesgo de recibir un diagnóstico de trastorno depresivo 2.5 veces mayor, una vez controlados otros factores importantes, como tabaquismo, IMC, síntomas vasomotores, problemas de sueño, estado de salud y situación laboral y marital. El riesgo disminuye conforme se avanza en la condición postmenopáusica.

Utilizando un grupo de mujeres del mismo estudio SWAN, pero todas ellas en la premenopausia y un seguimiento de 10 años, Bromberger et al. (2011) analizaron el riesgo de padecer un episodio depresivo mayor durante la perimenopausia y la postmenopausia temprana en comparación con la premenopausia. Encontraron que el riesgo de padecer depresión severa era de dos a tres veces y media mayor según avanzaba el estado menopáusico, riesgo que era independiente de otros posibles correlatos (i.e., eventos vitales estresores, historia de trastornos depresivos, uso de psicofármacos, síntomas vasomotores y niveles y cambios de los niveles hormonales de estradiol, FSH y testosterona), aunque algunos de ellos también eran factores relevantes y más importantes (e.g., eventos vitales estresantes), siendo la historia previa de síntomas y trastornos depresivos el predictor más potente (riesgo 4 veces y media mayor). En otro estudio (Cohen et al., 2006), mujeres premenopáusicas sin historia de trastornos depresivos fueron seguidas durante 6 años y se encontró que el riesgo de padecer depresión tras la menopausia era hasta dos veces y media mayor en comparación con la premenopausia, ligeramente mayor cuando se experimentan síntomas vasomotores y eventos vitales negativos.

Por otra parte, los estudios revisados sugieren que, como se ha propuesto para los síntomas vasomotores, estas manifestaciones pueden ser también más intensas en la perimenopausia que cuando la menstruación se ha retirado completamente. El bienestar a nivel emocional puede mejorar conforme la mujer avanza hacia etapas más tardías de la transición menopáusica (Dennerstein et al., 2002; Freeman et al., 2008). Por ejemplo, en el estudio de Kumari (2005), de todos los síntomas vasomotores severos registrados, un 2% correspondían a las mujeres en el

periodo premenopáusico, un 6% a las que estaban en la perimenopausia y un 7% a las mujeres en la postmenopausia. En cuanto a los síntomas depresivos, sólo un 2% de las manifestaciones severas correspondían a las mujeres en premenopausia y postmenopausia respectivamente y un 4% a las que estaban en la perimenopausia, destacando en este punto que las mujeres que menos informaron de manifestaciones depresivas (incluyendo todos los rangos de gravedad) fueron las que estaban en la postmenopausia (Kumari et al., 2005). En general, la literatura señala que el riesgo de sufrir depresión es mayor durante la perimenopausia y desciende durante la postmenopausia (Bromberger et al., 2007; Cohen et al., 2006; Freeman et al., 2004). Así, el riesgo es 14 veces mayor en los 24 meses alrededor de la retirada de la menstruación en comparación con la premenopausia, pero desciende bruscamente a partir de entonces (Schmidt, Haq y Rubinow, 2004).

Según Bromberger et al. (2011), la literatura avala que “hemos pasado de la ‘creencia’ de que las mujeres son particularmente vulnerables a la depresión tras la transición menopáusica a la actual conclusión apoyada empíricamente de que las mujeres de mediana edad tienen un riesgo mayor de padecer depresión durante la transición menopáusica” (p. 1879).

Si bien estudios como los presentados parecen apoyar la relación entre menopausia y depresión, muchas otras investigaciones señalan que la transición menopáusica no está asociada con manifestaciones psicológicas en mujeres sanas (Hunter y Rendall, 2007; Richardson y Robinson, 2000; Vesco et al., 2007). Los resultados de un estudio longitudinal pionero realizado con 2565 mujeres con una edad comprendida entre los 45 y los 65 años confirmaron que las mujeres que estaban entrando en la menopausia “no se volvían depresivas” y que las mujeres que tenían depresión en esta etapa era más probable que la hubieran padecido ya con anterioridad a este periodo (Avis et al., 1994). Desde entonces, muchos estudios avalan estos hallazgos. En una revisión de estudios longitudinales de cohorte con mujeres premenopáusicas seguidas durante la transición menopáusica, Vesco et al. (2007) encontraron el doble de estudios que no apoyan la asociación entre la transición menopáusica y la experimentación de síntomas depresivos, ansiosos u otros síntomas psicopatológicos que estudios que sí la apoyan. La realidad es que la

prevalencia de un estado de ánimo depresivo es igual, sino mayor, entre las mujeres en la juventud y la adultez que en la mediana edad. Las tasas de depresión en estas mujeres no son superiores y de hecho disminuyen después de la menopausia (Bromberger et al., 2011; Brown et al., 2001; King y Hunter, 2002; Pearlstein, Rosen y Stone, 1997). Un estudio señala una prevalencia estimada del 20% de síntomas depresivos en algún momento durante la menopausia (Soares, 2004) y otro de 23.8% de episodios depresivos mayores (Bromberger et al., 2011), tasas que son similares a las encontradas en mujeres premenopáusicas (Bromberger et al., 2011; Bromberger et al., 2007; Schmidt et al., 2004).

Además, no se ha encontrado una asociación robusta entre la depresión y los niveles de LH, FSH, estrógenos o testosterona (Ballinger, 1990; Banger, 2002; Whiffen y Demidenko, 2006), aunque algunos estudios sí señalan una relación de los síntomas depresivos con niveles bajos de estrógenos y elevados de progesterona (Bromberger et al., 2010; Halbreich, 1997; Spinelli, 2004; Steiner, Dunn y Born, 2003). Otros estudios han encontrado una asociación entre, más que los niveles en sí, el cambio hormonal, en concreto descensos de estradiol e incrementos de FSH y LH, y una mayor variabilidad en los niveles hormonales (Freeman et al., 2006). Smith y Studd (1994) encontraron en su revisión sobre la relación entre los niveles de estrógenos y los síntomas depresivos que éstos suelen ocurrir con mayor frecuencia en los momentos de la vida de las mujeres, como la menopausia, en los que suceden cambios hormonales importantes, de forma que son los cambios, y no los niveles bajos en sí, los que podrían explicar dichos síntomas; durante la perimenopausia los niveles hormonales están cambiando, mientras que en la postmenopausia son bajos, pero estables (Freeman et al., 2004; Payne, 2003; Richardson y Robinson, 2000; Sherwin, 1994a; Steiner et al., 2003). Existen diversos posibles mecanismos por los que los estrógenos (estradiol) y la progesterona pueden afectar al funcionamiento del sistema nervioso central (activación e inhibición, respectivamente) así como a diversos neurotransmisores implicados en la regulación del estado de ánimo (serotonina, acetilcolina, noradrenalina, dopamina, GABA y opioides) o a enzimas implicadas en su degradación (e.g., MAO) (ver Richardson y Robinson, 2000), llegándose a asimilar la función de los estrógenos a la de los antidepresivos (Smith y Studd, 1994). No

obstante, otros estudios no han encontrado este efecto para los cambios en los niveles hormonales (Bromberger et al., 2011).

Por otra parte, muchos factores podrían explicar los síntomas depresivos, no sólo los cambios hormonales, incluyendo factores psicosociales y socioculturales, como abordaremos con más detalle más adelante. Por ello, no puede decirse que la menopausia sea un agente causal de depresión (NAMS, 2003c) y, como resaltan Woods, Mariella y Mitchel (2006), los factores psicosociales se han relacionado más consistentemente con las manifestaciones psicológicas que las etapas de la menopausia en sí (Hunter, 1996; Woods, Mariella y Mitchell, 2006).

Una excepción es el hallazgo de que es más probable que padezcan depresión las mujeres que han sufrido una menopausia quirúrgica que una natural, quizá como resultado de un cambio súbito en los niveles hormonales, los efectos de la cirugía o diferencias a la hora de derivar a las mujeres con depresión a la cirugía (Richardson y Robinson, 2000; Stanton et al., 2002). En general, en la menopausia natural los síntomas depresivos se han asociado a la experimentación de síntomas vasomotores frecuentes o severos y muy interferentes en la vida cotidiana (e.g., insomnio, estrés), y una vez desaparecen éstos, los síntomas depresivos suelen remitir (Bromberger et al., 2011; Cohen et al., 2006; Dunivin, 2006; Palinkas y Barrett-Connor, 1992).

Por otra parte, la similitud entre las manifestaciones asociadas al climaterio y a la depresión pueden explicar la aparente relación entre ambas (Bosworth et al., 2001; Pearlstein, 1995) y haber llevado a postular un síndrome del estado de ánimo relacionado con la menopausia, que incluye un estado de ánimo depresivo menos grave/intenso, ansiedad, insomnio, irritabilidad, fatiga, déficit de memoria, disminución de autoestima y de deseo sexual/líbido.

Lo mismo puede decirse para los trastornos de ansiedad. Aunque puede existir cierta relación entre los niveles de estrógenos y progesterona y los síntomas ansiosos debido a su acción regulatoria en los distintos sistemas de neurotransmisión, lo cual podría aumentar la vulnerabilidad de las mujeres a padecer ansiedad en esta etapa de la vida (Silverman y Carter, 2006), lo cierto es que la literatura no avala de forma consistente esta asociación (Vesco et al., 2007). Aunque los síntomas ansiosos

son frecuentemente referidos en la literatura sobre menopausia, no hay estudios que apoyen que la menopausia contribuye a desarrollar ansiedad (NAMS, 2003c) y que la prevalencia de este tipo de síntomas aumente en la peri- o postmenopausia (King y Hunter, 2002), aunque sí parece observarse un ligero aumento justo antes de la menopausia (Cawood y Bancroft, 1996). Los síntomas ansiosos son más frecuentes en aquellas mujeres que se encuentran en la transición menopáusica, experimentan más manifestaciones (e.g., sofocos y sudores nocturnos), muestran problemas de sueño como consecuencia de las manifestaciones y el malestar relacionados con la menopausia y tienen otros factores de riesgo como los que revisaremos en un apartado próximo. En ocasiones, la ansiedad puede ser comórbida con depresión (NAMS, 2003c).

Dos revisiones sobre la relación entre la menopausia y problemas de sueño (Krystal et al., 1998; Moline et al., 2003) señalan que son una queja frecuente entre las mujeres durante la peri- y postmenopausia, afectando a 1 de cada 2 mujeres aproximadamente. Los problemas de sueño son más frecuentes en el periodo de transición de la menopausia que en la premenopausia (Nelson et al., 2005; Tom et al., 2010). Las principales causas que se han asociado a estos problemas son los síntomas vasomotores nocturnos, problemas respiratorios durante el sueño y problemas emocionales (Moline et al., 2003). Así, los problemas relacionados con el sueño han sido relacionados con la deficiencia de estrógenos y, particularmente, los síntomas vasomotores (sofocos y sudores nocturnos) (Moline et al., 2003; Murphy y Campbell, 2007; Nelson et al., 2005) y en mujeres en la postmenopausia con apnea durante el sueño (prevalencia de 16%) asociada a los cambios hormonales y a la ganancia de peso (Krystal, 2004; Miller, 2004; Moline et al., 2003; Shin y Shapiro, 2003). En cuanto a los primeros, los sudores nocturnos generalmente ocasionan que la mujer se despierte y que la calidad del sueño se vea reducida, a lo que contribuyen los problemas respiratorios durante el sueño. Puesto que también en este caso la relación de estos déficit y la situación hormonal es controvertida, también se han propuesto como causas posibles alteraciones en los mecanismos de termorregulación (Moline et al., 2003). Este tipo de problemas también pueden relacionarse con los síntomas afectivos,

puesto que las mujeres que sufren insomnio también informan más frecuentemente de síntomas de ansiedad, estrés, tensión y depresión (Soares, Joffe y Steiner, 2004).

En cuanto a la sexualidad en este periodo, como en otros anteriores de la vida de la mujer, cabe destacar la interacción entre los factores biológicos (hormonales y fisiológicos), psicológicos, interpersonales y culturales (Bachmann y Leiblum, 2004). Las quejas y los problemas sexuales están presentes durante todo el ciclo reproductivo de la mujer, pero parece que en la menopausia las mujeres serían especialmente vulnerables a experimentar disfunciones sexuales debido a esta compleja interacción de factores (Bachmann y Leiblum, 2004), que, sumados al factor edad, llevan a plantearse la contribución que la menopausia hace a los cambios experimentados en la vida sexual en este momento. En este sentido, la mayoría de los estudios son transversales y no lo suficientemente duraderos como para separar los efectos de la menopausia de los derivados del envejecimiento, por lo que la pregunta de si el declive en el funcionamiento sexual es debido a unos u otros o son otros los factores implicados todavía permanece sin respuesta (Avis, 2000; Cawood y Bancroft, 1996; Dennerstein, Dudley y Burger, 2001a; Gracia et al., 2007; Hunter, Battersby y Whitehead, 1986).

No obstante, varios estudios sugieren que el periodo de transición menopáusica tiene un impacto negativo en la función sexual (Bachmann y Leiblum, 2004; Castelo-Branco et al., 2003; Dennerstein et al., 2001a; Dennerstein et al., 2000; Dennerstein y Hayes, 2005; Fugl-Meyer y Fugl-Meyer, 1999; Køster et al., 2002; Laumann, Paik y Rosen, 1999; Mendoza et al., 2013; Nappi y Nijland, 2008). Una de las explicaciones dadas a estos cambios en el funcionamiento sexual ha sido el cambio en los niveles hormonales, sobre todo de estradiol, y los cambios estructurales y fisiológicos que conlleva a nivel de los genitales así como en relación con la respuesta sexual femenina (Bachmann, 1994, 1995; Berman y Goldstein, 2001; Dennerstein y Hayes, 2005). Además, se ha visto que las mujeres más activas sexualmente tienen menos probabilidades de sufrir atrofia vaginal (Bachmann, 1994; Leiblum et al., 1983; Pearce y Hawton, 1996) y que las mujeres más activas sexualmente y con menos atrofia vaginal tienen mayores niveles de andrógenos en circulación (testosterona y androstenediona) y de LH (Bachmann et al., 1984; Leiblum et al., 1983). A pesar de la

alta prevalencia de problemas sexuales con el aumento de la edad (Laumann et al., 1999; Lindau et al., 2007), una alta proporción de hombres y mujeres permanecen sexualmente activos cuando llegan a la adultez tardía y vejez, como resultado del cambio de actitudes y conductas en relación con la sexualidad y la disponibilidad de tratamientos eficaces para las disfunciones sexuales (Bachmann y Leiblum, 1991; Castelo-Branco, Huezó y Lagarda, 2008).

Otros estudios sugieren que las variables psicosociales y sociodemográficas podrían tener un papel más importante que los niveles hormonales (Bachmann y Leiblum, 2004). Por ejemplo, la historia previa, las relaciones interpersonales, el estatus socioeconómico, el nivel educativo, las creencias religiosas, el nivel de salud general y la disponibilidad de la pareja afectan a cómo las mujeres se sienten acerca de su sexualidad durante la menopausia (Bachmann, 2004). Además, parece que la experimentación de otras manifestaciones físicas, psicológicas y urogenitales en la menopausia se asocia con más problemas de tipo sexual en la postmenopausia (Nappi et al., 2002). Asimismo, el factor cultural también es clave para entender la actitud que las mujeres adoptan en el ámbito sexual una vez llegada la menopausia (Nappi et al., 2001; Obermeyer, 2000).

Respecto a los déficits cognitivos, la literatura señala que, al igual que ocurre con el resto de manifestaciones psicológicas, aunque algunas mujeres muestran un deterioro relativo de las funciones cognitivas, particularmente en las fases más iniciales del proceso menopáusico, éste no parece estar causado tanto por los cambios hormonales como por la interacción de diversos factores contextuales, genéticos y hormonales y el factor edad, así como por el estado previo a la menopausia (Elsabagh, Hartley y File, 2007; Herlitz, Thilers y Habib, 2007; Hogervorst y Bandelow, 2010; Hovergorst et al., 2000; Kok et al., 2006; Maki, 2005). Algunos estudios (Elsabagh et al., 2007) han encontrado que no existen diferencias en muchas funciones cognitivas cuando se comparan mujeres en la postmenopausia inicial (≤ 5 años desde la menopausia) y tardía (> 5 años desde la menopausia), pero las mujeres en esta segunda condición muestran un deterioro significativo de las funciones ejecutivas (planificación y flexibilidad cognitiva), pudiendo deberse estos cambios a factores hormonales. Como presentamos más arriba, los estrógenos y la progesterona pueden

afectar al funcionamiento del sistema nervioso central así como a diversos neurotransmisores implicados en las funciones cognitivas (e.g., acetilcolina, noradrenalina) (ver Richardson y Robinson, 2000).

2. Riesgos a largo plazo asociados a la menopausia: ¿Se puede hablar de un incremento de las enfermedades crónicas o severas en la postmenopausia?

Otra de las cuestiones que ha atraído la atención de los investigadores en este campo es si hay o no un incremento real del riesgo de enfermedades crónicas o serias con la menopausia, ya que las mujeres postmenopáusicas padecen con mayor frecuencia enfermedades de este tipo que las premenopáusicas, por ejemplo osteoporosis, enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes, hipertensión o disfunciones tiroideas (e.g., hipotiroidismo), cáncer de mama, útero o colon, etc. (Rao et al., 2008).

El papel del descenso hormonal como factor etiológico en el aumento de la incidencia y prevalencia de las enfermedades severas y/o crónicas en esta fase de la vida de las mujeres no está claro. En el estudio de Colditz, Willett y Stampfer (1987), los resultados mostraron que las mujeres postmenopáusicas tenían el mismo riesgo de sufrir una enfermedad crónica que las premenopáusicas. En otro estudio más reciente (Atsma et al., 2006) también se concluye que la menopausia natural no se asocia con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares a largo plazo. Con hallazgos de este tipo, los investigadores tienden a pensar que la menopausia natural podría no ser un factor de riesgo importante para la enfermedad. Sin embargo, otros estudios señalan que los cambios asociados a la menopausia podrían tener un impacto importante en la salud y la calidad de vida informada por las mujeres en esta etapa de sus vidas (Buckler, 2005; Cheung et al., 2004; Kumari et al., 2005; Rao et al., 2008; Schneider, 2002). Por ejemplo, el estudio FASEM (Martínez et al., 2009) realizado con mujeres peri- y postmenopáusicas españolas encontró factores de riesgo para padecer tanto enfermedades cardiovasculares como osteoporosis en un elevado porcentaje de participantes. En concreto, el 74.8% de las mujeres presentó riesgo de padecer alguna enfermedad cardiovascular, la mayoría de ellas (71.4%) mostrando 1 ó 2 factores de

riesgo. Los más frecuentes fueron sobrepeso y obesidad (44.3%), hipertensión (36.6%) e hipercolesterolemia y dislipidemia (31.4%). El 67.6% mostró factores de riesgo para osteoporosis, la mayoría de ellas (69.5%) mostrando 1 ó 2 factores de riesgo. Los más frecuentes fueron la conducta inactiva (53.6%), bajo consumo de productos lácteos (30.1%) y tabaquismo (28.7%).

La mayor amenaza para la salud de las mujeres a partir de los 50 años son las enfermedades cardiovasculares (Miniño et al., 2002). Mientras que en la década anterior los hombres tienen un riesgo 3 veces mayor que las mujeres de padecer este tipo de problemas, en la década de los 70 años dicho riesgo se ha igualado entre los géneros (D'Agostino et al., 2008; Greenland et al., 2003). Por ello, las enfermedades coronarias son la primera causa de muerte en las mujeres en esta etapa, y los accidentes cerebrovasculares (ACV) la cuarta. Una de cada dos mujeres aproximadamente desarrolla una enfermedad coronaria, y una de cada tres fallece por ella (AHRQ, 2003). La mortalidad tras un problema coronario o un ACV es mayor y el pronóstico a largo plazo peor entre las mujeres en esta edad en comparación con los hombres (Cheung et al., 2004; Rao et al., 2008): las mujeres reciben asistencia médica más tarde, en un estado más grave, reciben con menos frecuencia y más tarde estrategias terapéuticas eficaces y más frecuentemente estrategias no eficaces o incluso de riesgo, y tienen más complicaciones derivadas del problema y su tratamiento que los hombres (Cheung et al., 2004).

El mayor riesgo cardiovascular de las mujeres a partir de la mediana edad se ha asociado a cambios metabólicos y del funcionamiento del sistema cardiovascular que suceden durante la peri- y postmenopausia (Collins et al., 2007; Rosano et al., 2007). Estos estudios concluyen que con la edad y durante la menopausia hay cambios fundamentales en los niveles sanguíneos de lípidos (e.g., incrementos del colesterol LDL y decrementos del HDL) que pueden hacer más vulnerables a las mujeres en esta etapa (Alexander et al., 2010; Buckler, 2005; Collins et al., 2007; Luborsky et al., 2003; Matthews et al., 1989; Rosano et al., 2007). El descenso de estrógenos podría influir también en la respuesta neuroendocrina y cardiovascular al estrés (Matthews et al., 1989), lo que explicaría parte del incremento del riesgo cardiovascular. A ello se añaden otros factores de riesgo como la obesidad, hipertensión, diabetes, síndrome

metabólico, perfiles de hipercoagulación, tolerancia a la glucosa reducida, incremento del tono simpático, función endotelial alterada, inflamación vascular, cambios en la composición corporal grasa, etc. y hábitos de riesgo como el consumo de tabaco, la dieta no cardiosaludable o la conducta sedentaria. Además de factores hormonales y psicosociales, factores evolutivos pueden explicar este incremento del riesgo cardiovascular de las mujeres a partir de la mediana edad.

La deficiencia de estrógenos ha sido también relacionada con la disminución de la densidad ósea -osteopenia (densidad entre 1 y 2.5 desviaciones estándar por debajo de la media de las mujeres jóvenes) y osteoporosis (densidad <2.5 desviaciones estándar)- y el riesgo de fractura ósea derivado, particularmente de cadera y columna, lo que causa importante morbi- y mortalidad (Alexander et al., 2010; Buckler, 2005; Cheung et al., 2004; Riggs, 2000). Se calcula que durante los 5 primeros años tras la menopausia, la pérdida ósea puede ser del 2 al 5% por año, mientras que a partir de los 10 años la pérdida es del 1-2% por año (Cheung et al., 2004). En los primeros 10 años tras la menopausia se pierde por lo general hasta un 20% de la masa ósea y esta pérdida continúa de forma progresiva durante los siguientes años (Zaidi et al., 2009). En los primeros 20 años tras la menopausia, se llega a perder un 50% de masa ósea trabecular y un 30% de masa cortical (Riggs, Wahmer y Melton, 1986). La pérdida de masa ósea conlleva, por un efecto dominó, un detrimento de calcio, perdiéndose en la postmenopausia hasta 60mg de calcio al día (Heaney, 1990). Se estima que una de cada 2 mujeres padecen osteopenia y una de cada 6 mujeres padecen osteoporosis a partir de los 50 años (Tenenhouse et al., 2000) y que la mitad de las mujeres postmenopáusicas tendrá una fractura osteoporótica durante su vida (Berg, 2003; Melton et al., 1992). El 50% de las mujeres mayores de 65 años ha sufrido una fractura vertebral por compresión, lo que causa deformidades en la columna, dolor crónico y pérdida de altura, que disminuyen la capacidad funcional de la mujer. Las fracturas óseas disminuyen la autonomía de la mujer y su calidad de vida. La mortalidad asociada a fracturas de cadera en mujeres postmenopáusicas puede ser de hasta el 20% en el año siguiente a la fractura, perdiendo muchas mujeres su autonomía funcional y requiriendo cuidados permanentes (Cooper et al., 1993; Cummings et al., 1985; Dawson-Hughes et al., 1997; Puntilla et al., 2001).

Además de factores hormonales que se asocian a la pérdida de densidad mineral ósea, otros factores han sido relacionados con un mayor riesgo de pérdida de masa ósea, entre ellos genéticos, edad, consumo de tabaco y alcohol (a partir de 3 bebidas/día), consumo de cafeína, bajo consumo de calcio, consumo de glucocorticoides (durante más de 3 meses), conducta sedentaria y bajo IMC (< 20-25kg/m²), así como historia familiar y personal de fracturas previas (Cheung et al., 2004; NOF, 2008; Rao et al., 2008).

Por otra parte, diversos estudios apoyan una estrecha relación entre los problemas cardiovasculares y óseos debido a que comparten factores de riesgo y mecanismos patofisiológicos (Warburton et al., 2007).

Puesto que en la mayor parte de los casos este riesgo se detecta una vez que el problema cardiovascular (e.g., infarto de miocardio) u óseo (e.g., fractura) ha sucedido, la identificación de mujeres con elevado riesgo es prioritaria en la atención sanitaria a estas mujeres, pero particularmente resultaría interesante la modificación de los principales factores de riesgo en las mujeres durante la perimenopausia y en la postmenopausia temprana, con el fin de disminuir el riesgo futuro de enfermedades graves. Así, todas las mujeres podrían beneficiarse en esta etapa de sus vidas de intervenciones no farmacológicas destinadas a la reducción de estos riesgos, incluyendo modificaciones en la dieta, con reducción del consumo de grasas saturadas y aumento del consumo de calcio y vitamina D, la reducción o eliminación del consumo de tabaco y alcohol y, particularmente, la práctica regular de EF (Collins et al., 2007; Delaney, 2006; Warburton et al., 2007).

La menopausia y la edad también se han asociado a un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama (Sakorafas, Krespis y Pavlakis, 2002). El cáncer de mama es el proceso oncológico más diagnosticado entre mujeres y la segunda causa de muerte por procesos tumorales (USPSTF, 2002). El riesgo es mayor si existen otros factores de riesgo, como una edad de la menarquia precoz y tardía de menopausia, no haber tenido embarazos o haber tenido el primer hijo a una edad mayor, no haber dado lactancia, factores genéticos, consumo de ciertos tratamientos anticonceptivos (i.e., trifásicos, particularmente si es progestina sola comparada con progestina combinada

con estradiol, aunque a partir de los 10 años de no consumo el riesgo es similar al de mujeres que nunca consumieron anticonceptivos hormonales) (Hulkaa y Moormanb, 2008; Hunter, Colditz y Hankinson, 2010), uso prolongado de TH, dieta rica en grasas, sedentarismo, consumo de alcohol, obesidad, influencias ambientales, etc. Otros cánceres frecuentes en la postmenopausia son los de útero y colorrectal (Rao et al., 2008).

La menopausia y la edad son también factores importantes para la alteración del funcionamiento de diversos órganos, como la glándula tiroidea (Pearce, 2007; Schindler, 2003) o la glándula adrenal (Harper, Buster y Casson, 1999; Labrie et al., 1997; Parker et al., 2000), lo que supone una desregulación de hormonas tiroideas y sexuales, asociándose este desequilibrio a posibles problemas cardiovasculares, inmunitarios u óseos, por ejemplo. De hecho, muchas de las manifestaciones de la menopausia son similares a las derivadas de una disfunción tiroidea, lo que dificulta su distinción, y además los trastornos tiroideos no tratados convenientemente pueden aumentar el riesgo de padecer problemas cardiovasculares y osteoarticulatorios (Bruce y Rymer, 2009; Pearce, 2007).

La caída de los niveles de estrógenos también ha sido asociada a un mayor riesgo de problemas cognitivos (e.g., memoria) (Greendale et al., 2009) y de padecer Alzheimer (Alexander et al., 2010; Manly et al., 2000).

Sin embargo, hay que considerar también que estos problemas pueden no deberse sólo y exclusivamente a la menopausia sino que pueden estar provocados por factores evolutivos, ambientales, biológicos y comportamentales, como abordaremos más adelante, poniendo de relieve la inmensa complejidad de esta transición vital, ya que además es importante señalar que la menopausia y la postmenopausia coinciden con el inicio de otro fenómeno natural y normal en el organismo humano: el envejecimiento.

Independientemente de los factores que contribuyen a un peor estado de salud a partir de la menopausia, un aumento del riesgo de enfermedad y una calidad de vida menor, resulta crítico identificar factores de riesgo y síntomas preclínicos de

enfermedad con el fin de desarrollar intervenciones preventivas y terapéuticas precoces.

No obstante, diversos comités de expertos y asociaciones profesionales desaconsejan el uso rutinario de TH combinada de estrógenos y progesterona en la postmenopausia para la prevención y tratamiento de estas condiciones crónicas (Cheung et al., 2004; de Villiers et al., 2013a; Rao et al., 2008). Además, las mujeres en la peri- y postmenopausia difieren tanto hormonal como subjetivamente en términos de las experiencias relacionadas con estos fenómenos, y las estrategias terapéuticas que funcionan con unas no necesariamente pueden extrapolarse a las otras (Cheung et al., 2004). Por el contrario, lo que se enfatiza es la modificación del estilo de vida, la detección precoz de riesgos y problemas y la intervención temprana cuando se confirme su existencia para prevenir muchos de los problemas de salud crónicos que causan morbilidad y mortalidad en la postmenopausia (Rao et al., 2008).

3. Los cambios hormonales como causa de las diversas manifestaciones y riesgos asociados a la menopausia y la necesidad de incorporar nuevos factores explicativos

Como adelantábamos más arriba, no todas las manifestaciones y riesgos mencionados han sido asociados de forma concluyente con la menopausia (i.e., los cambios hormonales). En general, la literatura señala que la menopausia se relaciona más consistentemente con las manifestaciones vasomotoras que con las psicológicas o las físicas, lo que argumenta en contra de un síndrome menopáusico universal que las incluye a todas (Bromberger et al., 2007; Elavsky y McAuley, 2005; Richardson y Robinson, 2000). Por ello, para este tipo de manifestaciones en general se asume que pueden estar relacionadas con otras causas (Nelson, 2008). En su revisión, Palacios et al. (2010) explican las diferencias en las manifestaciones de la menopausia aludiendo a una diversidad de variables que ejercen una influencia en ellas, que no son sólo de naturaleza fisiológica. Las manifestaciones de la menopausia son multidimensionales y reflejan la combinación de factores genéticos, hábitos de vida y percepciones y expectativas personales, además de influencias culturales. Palacios et al. (2010)

también señalan que la percepción de estas manifestaciones y el malestar asociado a las mismas están asimismo relacionados con el estado general de salud de la mujer, sus hábitos de vida, eventos vitales, actitudes hacia los síntomas y su tratamiento, variables sociodemográficas (e.g., raza/etnia, nivel educativo, situación laboral, nivel socioeconómico, ajuste marital...), etc., factores todos ellos influenciados a su vez por cuestiones psicosociales, económicas y socioculturales. Conocer las diferencias en las manifestaciones de la menopausia entre distintos colectivos de mujeres es importante para conocer el impacto diferencial de la menopausia sobre la salud y calidad de vida de las mujeres y diseñar intervenciones ajustadas a las necesidades de cada comunidad.

En el capítulo primero hemos detallado cómo las influencias socioculturales tienen un importante papel tanto en las creencias y expectativas de las mujeres sobre la menopausia como en las manifestaciones de las mismas e incluso su abordaje. En este apartado nos centraremos en el resto de factores, destacando aquellos a los que se les ha dado mayor peso en la literatura.

En general, los estudios señalan que, además de los cambios en la menstruación, sólo los síntomas vasomotores como los sofocos y los sudores nocturnos y los cambios urogenitales como la sequedad y la atrofia vaginales se relacionan con los cambios endocrinos que ocurren durante la menopausia (Ayers, Mann y Hunter, 2011b; Coope, 1996; Derry et al., 1997; Freedman, 2000; Gallant y Derry, 1995; Mendoza et al., 2013; Palacios et al., 2010; Sowers y La Pietra, 1995). Otros asocian también la pérdida de masa ósea al descenso de estrógenos (Díaz, 2002; Sowers y La Pietra, 1995). Pero es importante recordar que la prevalencia e intensidad de estas manifestaciones depende de la interacción de diversos factores no solamente de naturaleza fisiológica. En cuanto a las manifestaciones de naturaleza psicológica, la literatura no es tan concluyente, y mientras algunos estudios no han mostrado ninguna asociación entre el periodo menopáusico y los cambios de humor o el desarrollo de problemas emocionales y cognitivos (Banger, 2002; Dennerstein et al., 2001b; Hardy y Kuh, 2002; Mishra et al., 2003), otros sí apoyan dicha asociación (Bromberger et al., 2007; Bromberger et al., 2010; Maartens, Knottnerus y Pop, 2002; Steiner et al., 2003). Como señalan Richardson y Robinson (2000) y Bruce (2009), falta

evidencia que apoye el hecho de que las manifestaciones psicológicas se deban directamente a la deficiencia de estrógenos. Si bien es cierto que se han demostrado los diversos efectos que los estrógenos y otras hormonas afectadas en la menopausia tienen en varios neurotransmisores, incluida la serotonina, noradrenalina o el cortisol, la menopausia puede ser un periodo de cambios para las mujeres a veces difíciles y no sólo unidos al descenso de estrógenos sino asociados a otros factores no fisiológicos que pueden influir en las manifestaciones de tipo psicológico que presenten. Por tanto, los expertos en la salud de la mujer apoyan que muchos síntomas psicológicos (depresión, ansiedad, irritabilidad, alteraciones del humor, pérdida de energía, problemas de concentración y memoria, etc.) se asocian a otros factores (personales, sociales, familiares, conyugales, laborales, etc.) más que a la menopausia. Por ello, se ha señalado que estas manifestaciones no relacionadas con los cambios hormonales de forma consistente están más relacionadas con factores socioculturales y psicológicos (Díaz, 2002; Richardson y Robinson, 2000). Por ejemplo, Maartens et al. (2002) encontraron que el riesgo de padecer síntomas depresivos en las transiciones de la premenopausia a la perimenopausia y de ésta a la postmenopausia es en todos los casos casi el doble que sufrirla en la premenopausia, pero otros determinantes sociodemográficos (e.g., nivel económico) y psicosociales (e.g., muerte de un hijo) tienen mayor impacto (entre 2 y 6 veces más).

Además, la distinción entre las manifestaciones clínicas específicas de la menopausia y aquellas propias de la edad por lo general es difícil (Díaz, 2002) debido a la metodología, muestras, análisis e instrumentos empleados en los estudios (Bromberger et al., 2007). En la edad media, entre los 40 y 65 años, aparecen los primeros signos del paso de la edad y pueden aparecer las primeras enfermedades crónicas (Etaugh y Bridges, 2004). Estos fenómenos no afectan de igual manera a hombres y mujeres (Etaugh y Bridges, 2006): a diferencia de los hombres, las mujeres en esta etapa de sus vidas se ven afectadas por más enfermedades no fatales, como artritis o incontinencia urinaria, que se convierten en crónicas, por su mayor longevidad, con lo que se asocian a una menor calidad de vida y una mayor discapacidad y sufrimiento. Ello se asocia tanto a factores genéticos como conductuales (e.g., es el colectivo de mayor inactividad física), que constituyen a su vez

factores de riesgo para otras enfermedades crónicas, como cardiovasculares, oncológicas, metabólicas, neuromusculares y osteoarticuladoras, etc. Goldman y Hatch (2000) reflejaron esta diferencia, llamada *paradoja del género*, en la frase: “Las mujeres están más enfermas; los hombres mueren más rápido”. En el caso de las mujeres, el paso de la edad conlleva además un estigma social, “el doble estándar de la edad”, mayor que en el caso de los hombres: la edad no se valora igual en unos que en otras (e.g., en términos de belleza y atractivo o productividad).

Todo esto reafirma la idea de que no existe un conjunto de manifestaciones que se da en todas las mujeres, y de que todos estos acontecimientos no son en absoluto consecuencia directa de la menopausia.

Por ello, se ha tratado de encontrar otras variables que expliquen los resultados diversos encontrados en relación con las manifestaciones de la menopausia. Los estudios sobre los factores que podrían afectar a las disfunciones vasomotoras y de otro tipo, como síntomas afectivos, no son concluyentes pero sugieren que una edad de comienzo de la menopausia más temprana, la menopausia quirúrgica, un IMC elevado, el sedentarismo, fumar, posibles eventos estresantes en esta etapa de la vida (e.g., problemas de pareja, familiares, económicos o laborales), un estado de salud pobre, percepciones, creencias, expectativas y actitudes negativas acerca de la menopausia y sus manifestaciones y de la edad y padecer síntomas ansiosos y depresivos antes y durante la menopausia (el predictor más potente del riesgo de depresión es haber sufrido depresión previamente), además de factores sociodemográficos, podrían estar implicados en la experimentación de manifestaciones más frecuentes y/o severas (Avis et al., 1994; Avis et al., 1997; Avis y McKinlay, 1991; Ayers, Forshaw y Hunter, 2010; Blümel et al., 2004; Blümel et al., 2011; Bromberger et al., 2003; Bromberger et al., 2011; Costello, 1991; Chedraui et al., 2007; Dennerstein, 1996, 1999; Derry et al., 1997; Gannon, Hansel y Goodwin, 1987; Hunter et al., 2009; Kaufert, Gilbert y Tate, 1992; Kuh et al., 1997; Kumari et al., 2005; Menditto, Cassese y Balbi, 1999; Nelson et al., 2005; Northrup, 2001; Nosek et al., 2010; Palacios et al., 2010; Richardson y Robinson, 2000; Robinson, 1996; Sherwin, 1994b; Soares, 2004; Stanton et al., 2002; Swartzman, Edelberg y Kemmann, 1990; Uphold y Susman, 1981; Whiteman et al., 2003; Zichella, 1995) y en la experiencia que

tienen de ellas y cómo la relatan (Derry et al., 1997). No obstante, es importante señalar que algunas revisiones señalan que los hallazgos de las investigaciones en este sentido no son concluyentes (Nelson et al., 2005).

Por otra parte, todos estos cambios pueden suponer un estrés considerable para algunas mujeres afectando a su identidad, autoestima y a las relaciones sociales y familiares (Matthews, 1992). Las manifestaciones de la menopausia relacionadas con los cambios hormonales pueden generar malestar, irritabilidad y baja autoestima, estados que pueden ser confundidos con síntomas depresivos (Cheung et al., 2004). Además, todos los factores mencionados constituyen en sí factores de riesgo para la depresión que no son la menopausia en sí (Avis et al., 1994; Banger, 2002; Bosworth et al., 2001; Coleman, 1993; Kaufert y Gilbert, 1986; Kaufert et al., 1992; Pearlstein, 1995; Pimenta et al., 2012; Soares, 2004; Whooley et al., 2000; Woods, Mariella y Mitchell, 2002; Woods y Mitchell, 1997). Por tanto, no puede decirse que la menopausia sea un agente causal de depresión (NAMS, 2003c) y, como resaltan Woods, Mariella y Mitchell (2006), los factores psicosociales se han relacionado más consistentemente con las manifestaciones psicológicas que las etapas de la menopausia en sí.

Las actitudes hacia la menopausia y la edad también determinan la calidad de las experiencias relacionadas con la menopausia. Diversos estudios señalan que tener actitudes y expectativas negativas se asocia a mayor malestar, síntomas más graves y frecuentes y peor calidad de vida (Adler et al., 2000; Bowles, 1990; Hunter y O’Dea, 1997; Matthews, 1992; Mercer, 1999; Sievert y Espinosa, 2003; Stephens, 2001). En una revisión sistemática (Ayers et al., 2010) de la investigación tanto transversal como longitudinal sobre la relación entre actitudes hacia la menopausia y la experimentación de las manifestaciones de ésta, tanto de bochornos, sudores nocturnos y síntomas urogenitales como de otras manifestaciones “menos específicas” de la menopausia, como irritabilidad, malestar emocional, problemas de sueño o concentración, etc., los resultados vienen a señalar que, por una parte, en general las mujeres tienen actitudes más positivas que negativas sobre la menopausia, viéndola en general como una transición natural en la vida, y la experimentación de la menopausia lleva a tener actitudes aún más positivas (i.e., las mujeres postmenopáusicas muestran las actitudes más positivas), y, por otra, que las mujeres con actitudes más negativas tanto en

momentos previos a la menopausia como durante ella sufren manifestaciones más frecuentes y molestas. En general, las mujeres más jóvenes y en la pre- y perimenopausia son las que manifiestan las actitudes más negativas, probablemente por el miedo a lo desconocido o porque la perimenopausia es la etapa en la que se produce la mayor parte de los cambios, pero otros factores además de la edad y la experiencia de la menopausia también influyen en el tipo de actitudes de las mujeres, incluyendo padecer síntomas depresivos, el nivel educativo o el apoyo social. Además, las mujeres de los países occidentales son las que muestran las actitudes más negativas y los síntomas con más frecuencia y gravedad, apoyando la hipótesis de la medicalización occidental de la menopausia. Por ello, las intervenciones destinadas a modificar las actitudes hacia la menopausia, la edad y los cambios asociados a estos dos fenómenos resultan en una experiencia más positiva, natural y fácil de la menopausia, con una disminución en la frecuencia y gravedad de las manifestaciones de la menopausia.

Finalmente, las manifestaciones asociadas a las menopausia también han sido relacionadas con los múltiples roles que las mujeres han de desempeñar en esta etapa y el conjunto de acontecimientos vitales que se suceden en este periodo (Etaugh y Bridges, 2006; Larroy et al., 2004). No podemos olvidar que las mujeres de esta edad están sometidas a cargas que otros grupos no soportan; en la actualidad desempeñan un conjunto de funciones, normalmente simultáneas, en el seno de la familia y en la sociedad: son hijas, madres, esposas, abuelas, trabajadoras, educadoras, cuidadoras de enfermos, responsables primeras del hogar, etc. (Lugones y Ramírez, 2008). Esta sobrecarga de roles puede tener un impacto psicológico negativo (García-Calvente, Mateo-Rodríguez y Maroto-Navarro, 2004). Además, tenemos que tener en cuenta que en esta etapa suceden de forma simultánea una serie de acontecimientos vitales muy importantes (e.g., preocupación por el atractivo físico, temor a la pérdida de la belleza juvenil, temor al envejecimiento, problemas de pareja y sexuales, independencia de los hijos, cuidado de padres y nietos, falta de motivación de cara al futuro una vez cubiertas las etapas de reproducción y cuidado de los hijos, necesidad de ocupar el tiempo, cambios en los roles laborales...) (Díaz, 2002; Freixas, 2007; Larroy y Gutiérrez, 2011) que pueden provocar una disminución de la calidad de vida y

el bienestar de las mujeres en este periodo, e incluso estar asociados a problemas de ansiedad y depresión, que, unidos a las manifestaciones de la menopausia, pueden provocar una valoración negativa de la experiencia de la menopausia. Así, los cambios en los roles familiares y sociales, la pérdida de la fertilidad y el miedo al envejecimiento con la consiguiente pérdida de atractivo, utilidad percibida y estatus en la comunidad pueden llevar a padecer síntomas depresivos (Robinson, 1996). Si a ello le añadimos que la menopausia se ha considerado generalmente como sinónimo de enfermedad y se ha asociado a la enfermedad y al “principio del fin”, este periodo se puede vivir como algo estresante y negativo, aumentando así la cantidad de manifestaciones negativas que las mujeres pueden experimentar durante estos años.

Así pues, la menopausia sucede en un momento de la vida de las mujeres lleno de cambios y transiciones de roles y condiciones en términos de salud, cambios físicos, en la sexualidad, maternidad, relaciones de pareja y familiares, cuidados hacia otros miembros de la familia, situación laboral, etc. (Etaugh y Bridges, 2004). Por ello, no sólo el contexto en el que se desenvuelve la mujer sino sobre todo sus recursos personales van a ser determinantes a la hora de abordar y afrontar esta etapa. Todo ello nos hace ver lo complejo que es el cambio en esta edad, influido por diversas condiciones físicas, socioeconómicas, psicológicas y culturales, con la necesidad de intervenir sobre todos los factores necesarios para hacerlo lo más positivo y gratificante posible.

Por tanto, el impacto de los cambios relacionados con la menopausia y la postmenopausia en la calidad de vida de la mujer muestra una estrecha relación con las características personales y socioculturales, que influyen decisivamente en cómo cada mujer percibe y experimenta muchas de estas alteraciones (Avis y McKinlay, 1991; Bosworth et al., 2003; Bullers, 1994; Busch et al., 2003; Dennerstein, 1999). Dicho de otro modo, la experiencia de la menopausia y la postmenopausia está más relacionada con las características personales y factores contextuales que con la menopausia o postmenopausia en sí (Eun-Ok et al., 2008; Holte y Mikkelsen, 1991). Existe suficiente evidencia que respalda la influencia decisiva de diferentes factores sociodemográficos y psicosociales sobre la salud de la mujer en la menopausia y a partir de ella. De hecho, precisamente por ello para muchas mujeres la menopausia y

la postmenopausia son periodos de la vida positivos y llenos de oportunidades de ganar control sobre sus vidas y de crecer (Avis y McKinlay, 1995; Ayubi-Moak y Parry, 2002; Dennerstein et al., 2002; Etaugh y Bridges, 2004; Martin, 1997; Sommer et al., 1999).

Todos estos factores a su vez pueden determinar la participación de la mujer en programas de promoción de la salud y educativos, en redes de apoyo social o en la elección y adherencia a las terapias propuestas (Woods, Lentz y Mitchell, 1993), algunos de los cuales abordaremos en el próximo capítulo. Por tanto, estos determinantes personales y psicosociales son importantes recursos (o riesgos) para la buena salud, tanto física como psicológica, de la mujer menopáusica y postmenopáusica.

Capítulo 3

Intervenciones en la perimenopausia y la postmenopausia

[Parte de este capítulo ha sido publicado como:

Mercedes Vélez Toral, Débora Godoy-Izquierdo, Ana Padial García,
Raquel Lara Moreno, Nicolás Mendoza Ladrón de Guevara, Alberto
Salamanca Ballesteros, Carlos de Teresa Galván y Juan F. Godoy García
2014

**Psychosocial interventions in perimenopausal and postmenopausal
women: A systematic review of randomised and non-randomised trials
and non-controlled studies [Review].**

Maturitas, 7, 93-110]

1. Terapia hormonal

Hasta hace algunos años, la menopausia ha sido entendida y difundida desde los medios de comunicación y desde otros sectores, como el biomédico, como un proceso patológico (i.e., una endocrinopatía) que conlleva cambios negativos en la vida de la mujer madura, riesgos y problemas de salud, y que debe ser abordado a través del tratamiento médico (e.g., farmacológico) (Díaz, 2002). Así, desde la década de 1960 hasta hace prácticamente una década, la TH fue considerada -y presentada- como el tratamiento por excelencia para paliar el déficit hormonal y aliviar así los “síntomas” y “riesgos” de la menopausia.

La TH se refiere a la terapia farmacológica que se administra a partir de la menopausia con estrógenos o con combinaciones de estrógeno-gestágeno (Martín y Iglesias, 1999; Mendoza et al., 2013). A lo largo de todo este documento nos referimos a la terapia hormonal sustitutiva, terapia hormonal de la menopausia o tratamiento hormonal como TH, siguiendo la propuesta de terminología de la North American Menopause Society (NAMS, 2003b), que representa un cambio en la percepción de la menopausia como una enfermedad derivada de la deficiencia hormonal a como una transición fisiológica normativa.

Aunque, como veremos más adelante, en la actualidad ya no sea así, la TH fue considerada durante muchos años la solución a casi todos los problemas relacionados con la menopausia (Liao y Hunter, 1998). La conceptualización de la menopausia en términos de estado hormonal, como niveles disminuidos de estrógenos, supone que las mujeres sufren cambios que desembocan en síntomas como sofocos, sudores nocturnos, cansancio, pérdida de memoria, depresión... Este retrato de la menopausia es crucial para la aceptación de la TH como su “tratamiento”. La TH fue anunciada no sólo como mitigadora de “síntomas” y “riesgos a largo plazo”, sino también como una píldora de juventud y feminidad (Mendoza, 2008).

A principios de la década de 2000 se produjo una gran confusión sobre el empleo de la TH durante la menopausia, especialmente en los aspectos relacionados con su conveniencia y seguridad. El germen de la polémica son una serie de estudios prospectivos, como el *Nurses Health Study* (Colditz, 1995), los estudios HERS (*Heart*

and Estrogen/Progestin Replacement I y II) (Grady et al., 2002; Hulley et al., 2002; Hulley et al., 1998), el estudio WHI (*US Women's Health Initiative*) (WHI, 2002), el estudio WISDOM (*Women's International Study on long Duration Oestrogen after Menopause*) (Vickers et al., 2007) o el *Million Women Study* (Beral y The Million Women Study Collaborators, 2003), que cuestionaron la eficacia de la TH para la reducción de las manifestaciones menopáusicas así como su utilidad para la prevención de problemas de salud a largo plazo. Estos estudios relacionaban además el uso de la TH combinada con riesgos pequeños pero crecientes de cáncer de mama, problemas de tipo cardiovascular (infarto de miocardio, tromboembolismo venoso y accidentes cerebrovasculares), embolia pulmonar y demencia, y de la TH de estrógenos solos con cáncer de endometrio, y enfatizaban que no había quedado demostrado que los beneficios superaran los riesgos, sino incluso al contrario (Barrett-Connor, Grady y Stefanick, 2005; Casper, 2000; Cutson y Meuleman, 2000; Grodstein et al., 2000; Grodstein, Manson y Stampfer, 2006; Harman, 2006; Hays et al., 2003; Hulley y Grady, 2004; Rackley, 2004; Shumaker et al., 2003; Stevenson, 2004; Willett, Colditz y Stampfer, 2000).

En conjunto, estos resultados llevaron a pensar que la TH no tenía tantos efectos positivos como se pensaba en un principio y que, incluso, la salud de las mujeres que están bajo este tratamiento se reducía con respecto a las que no lo toman (Ayers et al., 2011a; Mishra et al., 2003; Nelson et al., 2005). Con la difusión de estos estudios, además, el debate sobre una virtual medicalización indiscriminada de esta etapa de la vida de las mujeres traspasó las fronteras de la ciencia médica y trascendió a la opinión pública, llegando a discutirse en todo tipo de foros.

En un intento de aclarar la utilidad y seguridad de la TH, una revisión (Seshadri, 2006) de quince estudios clínicos controlados aleatorizados en los que participaron 35089 mujeres de entre 41 y 91 años, pero fundamentalmente en la postmenopausia, comparó un placebo con TH de estrógenos con o sin progestágenos administrados por vía oral, transdérmica, subcutánea o intranasal. Los resultados indicaron que no existe un incremento en la mortalidad por cualquier causa o cualquier forma de TH. Sin embargo, la TH combinada (estrógeno más progestágeno) se asoció con un aumento de tromboembolia venosa y eventos coronarios después de

un año de uso, accidentes cerebrovasculares después de tres años de uso y enfermedad de la vesícula biliar y cáncer de mama después de cinco años de uso. La TH combinada también aumenta el riesgo de padecer problemas del estado de ánimo, aunque una ratio de dosis elevadas de estradiol y reducidas de progesterona reduce dicho riesgo. Del mismo modo, la TH con estrógenos solos provocó un incremento en la incidencia de accidentes cerebrovasculares y enfermedad de la vesícula biliar en mujeres mayores sanas. Por otra parte, se detectaron reducciones significativas en la incidencia de fracturas y cáncer de colon en las usuarias de todos los tipos de TH.

En ese momento, se señaló que todavía quedaba mucha investigación pendiente en relación con la TH, sus efectos terapéuticos y secundarios, dosis efectivas, combinaciones adecuadas, duración y momento del tratamiento adecuados (e.g., fase menopáusica, edad...), interacciones con condiciones clínicas u otras sustancias, identificación de candidatas adecuadas, efectos placebo, recomendaciones respecto a la mejor interrupción del tratamiento y al momento de hacerlo, etc. (Nelson et al., 2005).

Además, también se le reconoció a la TH una serie de efectos secundarios poco deseables, algunos de ellos serios (e.g., dolor de mamas, sangrado uterino, náuseas y vómitos, vértigo, picores o prurito, dolores de cabeza, dolor corporal, cambios de peso, problemas cardiovasculares, hepáticos y biliares, etc.) (Nelson et al., 2005).

Desde la publicación de estos estudios y otros similares, haciéndose eco de los resultados informados y por el miedo o la desconfianza generados, un considerable número de mujeres dejó de tomar TH o sus médicos dejaron de prescribirla. Si la tasa de consumo de TH ya era baja en la mayoría de los países (Casper, 2000), se redujo aún más. Después de que estos estudios fueron conocidos por la comunidad, parece que las mujeres cambiaron su imagen de la TH y se decidieron a hacer su propia evaluación sobre los riesgos y beneficios de esta opción de tratamiento, plantando cara a la visión medicalizadora de la menopausia (Lewin, Sinclair y Bond, 2003). Estudios como el de Echeverri y Bustamante (2004), muestran también esta tendencia en nuestro país: a un 30% de las mujeres españolas entrevistadas se les recetó la TH, pero sólo el 18% de

ellas la utilizó. Ello señala que, aunque muchas de las mujeres declaraban que sus decisiones terapéuticas dependían de la opinión del médico, no era así en la realidad. En el estudio de Obermeyer et al. (2005), la tasa de prescripción también fue del 30%, con pequeños decrementos en los años finales del estudio, posiblemente como consecuencia de las nuevas evidencias sobre la TH, pero hasta un tercio de las participantes señaló estar tomando o haber tomado TH. Otros estudios hechos en aquel momento con mujeres españolas señalan tasas de consumo de TH de alrededor del 10% (Benet et al., 2002; Obermeyer et al., 2005).

En un estudio a nivel europeo (*European Menopause Survey 2005*, Genazzani et al., 2006) sobre las actitudes y expectativas en relación con la menopausia, sus manifestaciones, la TH y sus efectos con mujeres de 45 a 60 años en su mayoría en la postmenopausia temprana se encontró que sólo aproximadamente la mitad de las participantes tenían actitudes favorables hacia la TH basadas en la información que habían recibido de la misma, así como que un 20% de ellas usaba la TH en el momento del estudio, aunque un 40% la había usado en algún momento. Los autores señalan que el uso de TH era significativamente inferior en España (porcentaje no informado) en comparación con el resto de países europeos incluidos en el estudio, lo que atribuyen a diferencias en la forma en que las mujeres experimentan los síntomas, la información que tenían sobre la TH, la disponibilidad y aceptación de la TH, las directrices nacionales sobre la prescripción de la TH y diferencias culturales (Genazzani et al., 2006). También señalan que puede deberse a la información derivada de los estudios más críticos con la TH como los mencionados antes.

Otro informe europeo (Strothmann y Schneider, 2003) sobre los conocimientos y actitudes hacia la TH y las razones de uso o rechazo de ésta realizado con mujeres de entre 45 y 75 años señala también tasas de uso menores en España en comparación con otros países europeos. En este estudio, el 16% estaba tomando en el momento de la encuesta TH en cualquiera de sus formatos y el 16% la había tomado en el pasado. Entre las participantes españolas, estas tasas fueron del 5 y 7% respectivamente, siendo destacable que el número de mujeres españolas no usuarias de TH es un 30% superior al del resto de países participantes en el estudio (61% como promedio). Una posible explicación de esta menor tasa de usuarias en nuestro país

puede ser su menor conocimiento o sus actitudes respecto a que la TH pueda ser una opción terapéutica para las manifestaciones de la menopausia: menos de la mitad de las españolas participantes estaba de acuerdo con esta afirmación, la mitad de los casos en comparación con el resto de los países. En este estudio, los autores atribuyen las diferencias encontradas en las tasas de uso y las creencias sobre la TH entre los países incluidos a posibles diferencias culturales en relación con las expectativas y la percepción de las manifestaciones de la menopausia así como en relación con el sistema de atención a la salud, aunque no descartan que, pese al breve lapso de tiempo desde la publicación de los primeros estudios que cuestionaron la utilidad y seguridad de la TH, esta información también tuviera su impacto. También resaltan que aunque las mujeres en general estaban informadas sobre TH, aún presentaban lagunas, dudas y temores importantes, y subrayan la conveniencia de una adecuada información y toma de decisiones en colaboración con los profesionales de la salud que las atienden respecto al uso de esta terapia.

Por tanto, estos estudios y otros señalan que el rechazo a tomar la TH o la no adherencia a la misma a principios de la década de 2000 pudo deberse en parte al cuestionamiento de la TH como solución para todos los problemas físicos y psicológicos ligados a la menopausia, así como al temor a sus efectos secundarios.

En la actualidad, ninguna sociedad científica y guía de práctica clínica manifiestan -explícita o implícitamente- que la menopausia sea un proceso necesario de medicarse, cancelando definitivamente el debate sobre la utilidad y eficacia de la TH en los foros especializados. Durante la última década, la investigación clínica y diversos paneles de expertos han analizado con rigor las indicaciones, beneficios y efectos secundarios de la TH. En la actualidad, parece existir un consenso general en cuanto a que el uso de la TH alivia los síntomas vasomotores y urogenitales (Barrett-Connor y Stuenkel, 2001; de Villiers et al., 2013a; Grady et al., 1995; MacLennan, Lester y Moore, 2002; Nelson et al., 2005; Shumaker et al., 2003; Sturdee y Pines, 2011; Witt y Lousberg, 1997). También se sugiere que el uso de estrógenos podría resultar en una mejora del funcionamiento psicológico, sexual y bienestar general, además de reducir la incidencia de algunas enfermedades, como cáncer de colon y osteoporosis, pero en este sentido los resultados son menos concluyentes.

Los especialistas han dejado de recetar TH como panacea y han focalizado su recomendación a los casos en que han considerado el tratamiento como adecuado y necesario, preferiblemente en mujeres menores de 60 años y con menos de 10 años desde la menopausia, por lo general cuando los síntomas vasomotores y urogenitales son severos y siempre recomendada a la menor dosis eficaz durante un periodo corto de tiempo (máximo 5 años), tras una valoración individualizada de beneficios y riesgos, a partir de la determinación individualizada de un balance riesgos-beneficios, siguiendo las directrices marcadas por el informe de la European Agency for the Evaluation of Medicinal Products (EMA) (EMA, 2003) y las recomendaciones de uso de la TH especificadas a raíz de estos y otros estudios similares (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2008; American College of Nurse-Midwives, 2010; Cano et al., 2005; Goodman et al., 2011; Hackley y Rousseau, 2004; NAMS, 2003a; Sánchez-Borrego et al., 2009; Skouby, 2004). Recientemente la International Menopause Society (IMS) ha publicado una actualización de estas recomendaciones simultáneamente en las revistas *Maturitas* (de Villiers et al., 2013a) y *Climacteric* (de Villiers et al., 2013b), después de una reunión de expertos en representación de todas las sociedades científicas mundiales relacionadas con la menopausia para unificar criterios de uso de la TH.

Hoy día la TH se considera como un componente más de la estrategia global de salud recomendada para la mujer, priorizando siempre otras recomendaciones que realzan cuestiones del estilo de vida (ejercicio físico, dieta, hábitos no saludables, etc.) y prescribiéndose en un número muy reducido de casos. Desde que aparecieran los estudios que cuestionaron tanto la eficacia como la seguridad de la TH para las mujeres, éstas, y los profesionales que las asisten, han buscado otras intervenciones alternativas o complementarias destinadas a la protección e incremento de la salud, el bienestar y la calidad de vida de las mujeres en esta etapa de sus vidas. Las actitudes y expectativas respecto a la TH informadas en diferentes estudios (e.g., Genazzani et al., 2006; Strothman y Schneider, 2003) señalan que un gran número de mujeres prefiere alternativas al tratamiento farmacológico. En una reciente revisión y meta-síntesis de estudios cualitativos y cuantitativos sobre los conocimientos, creencias y actitudes de las mujeres con respecto a la TH, Tao, Teng, Shao, Wu y Mills (2011) encontraron que,

aunque aproximadamente 1 de cada 2 mujeres cree que la TH es eficaz para el alivio de las manifestaciones de la menopausia y 1 de cada 3 cree que sus beneficios superan sus riesgos y efectos no deseados, un elevado porcentaje nunca ha usado TH, 1 de cada 6 cree que no tiene efectos sobre la calidad de vida y 1 de cada 3 considera que es innecesaria para manejar los síntomas, y una proporción similar señala preferir otras estrategias de actuación, preferiblemente más naturales. De hecho, 1 de cada 2 mujeres dice no conocer completamente los efectos de la TH, 1 de cada 3 mujeres conoce sus efectos secundarios y riesgos asociados, 1 de cada 3 mujeres considera que la evidencia sobre los beneficios de la TH es no clara actualmente, 1 de cada 3 considera el coste económico de la misma y 1 de cada 7 considera que los potenciales efectos no deseados superan a los beneficios. Estos resultados demuestran que las mujeres tienen ciertas dudas o temores respecto al uso de la TH derivados de la información que poseen sobre la misma, que obtienen tanto de los profesionales de la salud que les atienden como de los medios de comunicación incluyendo internet o de las fuentes sociales de información, todos los cuales tienen para ellas el mismo crédito. Todos estos factores parecen llevar a las mujeres a considerar que los efectos negativos y riesgos a largo plazo superan los beneficios a corto plazo, y explican en parte por qué el consumo de la TH ha disminuido un 62% desde que aparecieron los estudios WHI y similares.

Debido a todo lo anterior, la prescripción de la TH actualmente ha descendido marcadamente. Por ejemplo, en USA el descenso ha sido de un 20 a un 10% y a nivel global el uso de TH se estima en un 4%, centrándose en los casos en que es necesaria (Sprague, Trentham-Dietz y Cronin, 2012; Steinkellner et al., 2012). Por otra parte, las profesionales de la ginecología, las que mejor conocen el balance costes-beneficios, son usuarias de este tratamiento (Buhling et al., 2012; Fenton y Panay, 2012).

2. Terapias alternativas y naturales

En la actualidad, no existen demasiados estudios sobre la eficacia de terapias y estrategias alternativas a la TH para el manejo de los síntomas menopáusicos, tanto vasomotores como no vasomotores, y la prevención de complicaciones futuras, y los pocos que existen vienen a señalar que el uso de otros medicamentos (e.g., antidepresivos), las alternativas naturales (e.g., fitoterapia con productos ricos en isoflavonas y otros fitoestrógenos, como la soja), los suplementos nutricionales (e.g., vitaminas, minerales, alimentos funcionales) o estrategias de medicina alternativa (e.g., homeopatía, naturopatía, acupuntura) no han demostrado ser completamente eficaces (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2008; Borrelli y Ernst, 2010; Galantino et al., 2006; Goodman et al., 2011; Hackley y Rousseau, 2004; Hickey, Saunders y Stuckey, 2007; Marques et al., 2006; McKee y Warber, 2005; McMillan y Mark, 2004; Nedrow et al., 2006; Nelson et al., 2005; Nelson et al., 2006; Nir et al., 2007; Pachman, Jones y Loprinzi, 2010; Sturdee y Pines, 2011; Warnecke, 2011).

Sin embargo, el 80% de las mujeres europeas entrevistadas en el estudio *European Menopause Survey 2005* (Genazzani et al., 2006) informaron conocer estas alternativas naturales, el 30% las prefiere a la TH (Tao et al., 2011) y se estima que 1 de cada 2 mujeres las utilizan (Genazzani et al., 2006; Hackley y Rousseau, 2004), aunque otros estudios informan de tasas de consumo menores (en torno al 20% consumidoras actuales, en torno al 30% consumidoras anteriores, en torno al 12% sin combinarla con la TH y el 16% en combinación con la TH), muy similares a las correspondientes a la TH (Genazzani et al., 2006; Newton et al., 2002; Williams et al., 2007). En España, un 17% de las mujeres del estudio DAMES (Obermeyer et al., 2005) reconocieron tomar este tipo de terapias, incluyendo soja y vitaminas. En algunos países, por ejemplo Australia o Canadá, el uso de terapias alternativas es mucho más elevado y 8-9 de cada 10 mujeres las utilizan (Gollschewski et al., 2004; Lunny y Fraser, 2010). Entre las consumidoras de alternativas naturales, más de la mitad indican que no tomaría nunca TH, ni aunque su médico se la recetara, y argumentan sus efectos secundarios y riesgos asociados como principal razón, y un número similar dicen utilizar terapias alternativas o complementarias porque las encuentran eficaces y fáciles de conseguir, aunque no

informan a su médico de que las están tomando. Con ellas, pretenden controlar las manifestaciones de la menopausia, mejorar su calidad de vida y prevenir posibles riesgos y problemas futuros (McMillan y Mark, 2004).

Las usuarias de este tipo de alternativas señalan como principales razones de su uso 1) el deseo de autogestionar su salud, de tomar de forma autónoma decisiones informadas y responsables y de manejar de forma personal las manifestaciones de la menopausia, y 2) el deseo de proteger e incrementar a largo plazo su salud y bienestar (Gollschewskia et al., 2008). Estas razones se basan en la necesidad de las mujeres de sentirse empoderadas, es decir, de “tener el conocimiento, las habilidades, las actitudes y la autoconciencia necesarios para influir en el comportamiento propio (y) mejorar su calidad de vida” (Gollschewski et al., 2008, p. 166), o “tener el conocimiento, las habilidades y la confianza (autoeficacia)... para conseguir los objetivos de salud personales” (Rothert et al., 1997, p. 379). El empoderamiento en la salud ha sido señalado como crucial para un adecuado abordaje personal y social de todas las cuestiones relacionadas con la salud y la enfermedad y para disminuir las desigualdades en términos de salud (Wallerstein, 2006). De hecho, las mujeres que las usan dicen tomarlas incluso cuando no reciben ningún apoyo en este sentido de sus médicos (Will y Fowles, 2003). No obstante, muchas mujeres abandonan también estas terapias (e.g., antidepressivos), en parte debido a sus efectos secundarios (Tremblay, Sheeran y Aranda, 2008).

Es posible que el insuficiente apoyo científico a estas estrategias alternativas se deba a una investigación aún relativamente escasa y a problemas metodológicos en la investigación existente, recomendándose realizar más estudios en esta línea (Borrelli y Ernst, 2010; Galantino et al., 2006; Hickey et al., 2007; McMillan y Mark, 2004; Nedrow et al., 2006; Nelson et al., 2005). Además, la escasa investigación existente no informa de aspectos esenciales, como dosis efectivas o efectos adversos a corto y largo plazo, con lo que aspectos básicos como eficacia y seguridad no están convenientemente abordados, particularmente respecto a posibles contraindicaciones y reacciones adversas (Galantino et al., 2006; McMillan y Mark, 2004; Nedrow et al., 2006). Los estudios sobre la TH y estas otras estrategias alternativas demuestran, además,

importantes efectos placebo (McMillan y Mark, 2004; Nedrow et al., 2006; Nelson et al., 2005; Sturdee y Pines, 2011).

Por ello, no se considera su recomendación clínica en la actualidad (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2008).

3. Conclusiones acerca de los tratamientos hormonales y alternativos para las manifestaciones asociadas a la menopausia

Como conclusión, a pesar de la complejidad de estos procesos y la multiplicidad de influencias en la experimentación de los distintos cambios por parte de las mujeres, las manifestaciones de la menopausia y la postmenopausia se han abordado básicamente desde el ámbito médico, siendo consideradas hasta hace pocos años como una *enfermedad* (Freixas, 2007). El tratamiento derivado que se les ha dado ha demostrado ser insuficiente e inapropiado, dado que las manifestaciones de esta transición están relacionados con otros factores distintos y más complejos que exclusivamente los orgánicos y, por tanto, requieren un abordaje diferente y multidisciplinar. Los resultados de estudios como los presentados y la considerable variedad de experiencias sobre la menopausia y la postmenopausia debidas a factores psicológicos y socioculturales han desafiado el modelo biomédico y, como afirma Ayers, Forshaw et al. (2011), ha habido un incremento en el interés sobre los aspectos psicológicos y socioculturales de la menopausia y la postmenopausia y un aumento de la conciencia de la necesidad de tratamientos eficaces para las mujeres que buscan ayuda para las manifestaciones de éstas y que prefieren las intervenciones no hormonales (o tienen contraindicada la TH). Por otra parte, es importante reconocer que hay un número reducido pero importante de mujeres que se encuentran en condiciones particulares de mayor riesgo o morbilidad, debido a sus características clínicas o circunstancias concretas (e.g., cáncer, obesidad, histerectomía/ovariectomía, fallo ovárico prematuro, etc.), que deben ser atendidas siguiendo unas recomendaciones particulares (Ayers et al., 2011a).

Por todo lo presentado, es deseable prestar atención a las necesidades de las mujeres en este periodo de sus vidas y dirigir actuaciones de promoción y protección de la salud, el bienestar y la calidad de vida y de prevención primaria, secundaria y terciaria de la enfermedad. La mayoría de las intervenciones –y la investigación clínica– se han centrado hasta la actualidad en la TH, pero sería muy interesante encontrar otras posibles estrategias eficaces para conseguir los objetivos antes mencionados, particularmente el primero.

Como veremos en el próximo apartado y más detalladamente para el EF en los siguientes capítulos de esta Tesis Doctoral, la modificación del estilo de vida, las técnicas mente-cuerpo y las estrategias de la terapia cognitivo-conductual (e.g., relajación) pueden brindar beneficios importantes a la salud y a la vez ser seguras en cuanto a efectos secundarios, pues aunque la literatura es todavía limitada, los resultados informados son prometedores y avalan el uso de estas estrategias (Borrelli y Ernst, 2010; Galantino et al., 2006; Hackley y Rousseau, 2004; Hickey et al., 2007; Nedrow et al., 2006; Nelson et al., 2005; Pachman et al., 2010; Sturdee y Pines, 2011; Vélez et al., 2014; Warnecke, 2011).

4. Intervenciones psicosociales en la peri- y la postmenopausia

[Este contenido ha sido publicado como:

Mercedes Vélez Toral, Débora Godoy-Izquierdo, Ana Padial García,
Raquel Lara Moreno, Nicolás Mendoza Ladrón de Guevara, Alberto Salamanca
Ballesteros, Carlos de Teresa Galván y Juan F. Godoy García
2014

**Psychosocial interventions in perimenopausal and postmenopausal women: A
systematic review of randomised and non-randomised trials and non-
controlled studies [Review].**

Maturitas, 7, 93-110]

Review

Psychosocial interventions in perimenopausal and postmenopausal women: A systematic review of randomised and non-randomised trials and non-controlled studies

Mercedes Vélez Toral^{a,b,1,2}, Débora Godoy-Izquierdo^{a,c,*1}, Ana Padial García^{a,1},
Raquel Lara Moreno^{a,1}, Nicolás Mendoza Ladrón de Guevara^{d,*3},
Alberto Salamanca Ballesteros^{d,3}, Carlos de Teresa Galván^{e,4}, Juan F. Godoy García^{a,c,1}

^a Psicología de la Salud y Medicina Conductual/Health Psychology & Behavioural Medicine Research Group (CTS-267), Facultad de Psicología, University of Granada, Campus Universitario de Cartuja, 18071 Granada, Spain

^b Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Facultad de Ciencias de la Educación, University of Huelva, Campus Universitario del Carmen, 21007 Huelva, Spain

^c Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Facultad de Psicología, University of Granada, Campus Universitario de Cartuja, 18071 Granada, Spain

^d Departamento de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, University of Granada, Avd. Madrid, 18071 Granada, Spain

^e Centro Andaluz de Medicina del Deporte, Consejería de Cultura y Deporte, Hospital Universitario San Juan de Dios, Granada, Spain

a b s t r a c t

Women's care during perimenopause and postmenopause is taking new paths to help women to cope with somatic and other type of manifestations and changes related to psychological and social factors. An updated, systematic review was conducted on non-pharmacological psychosocial interventions with regard to peri- and postmenopause. Several databases complemented with reference lists and reviews were used to perform a literature search of any relevant article. Studies were selected if they included psychoeducational programmes, health education and promotion and cognitive-behavioural techniques applied to peri- or postmenopausal women, independently of study design, main outcomes and intervention comparators. A total of 33 reports and 3 relevant reviews published between 1987 and 2013 were included. Psychosocial options are promising intervention options for self-management and self-care, as they provide multiple benefits with no side effects. Moreover, these options are recommended for women in clinical, subclinical and asymptomatic groups, as they offer women the agency and skills necessary to manage and relieve menopausal symptoms, as well as provide information and alternatives to prevent menopausal symptoms and to have a more positive experience during these life stages. These options do more than reduce distress and complaints, as they allow women in any condition to enjoy enhanced health, well-being and quality of life. Moreover, these options are accompanied by important cost reductions in pharmaceutical investment and healthcare. Nevertheless, several issues remain controversial or have been scarcely investigated, and additional high-quality research should address these issues properly in the future. Despite these limitations and the weaknesses of the review, the findings of this review are interesting and positive. Thus, we encourage women-focused institutions and policies (e.g., healthcare centres, public organisations and women's associations) to offer psychosocial interventions to peri- and postmenopausal women within a comprehensive healthcare paradigm.

Keywords:

Menopausal symptoms
Psychoeducation
Health education
Health promotion
Cognitive-behavioural therapy
Non-hormonal interventions

* Corresponding author.

E-mail addresses: deborag@ugr.es (D. Godoy-Izquierdo), nicomendoza@telefonica.net (N. Mendoza Ladrón de Guevara).

¹ Tel.: +34 958 242331; fax: +34 958 243749.

² Tel.: +34 959 219344; fax: +34 959 219201.

³ Tel.: +34 958 242873; fax: +34 958 242867.

⁴ Tel.: +34 958 291426.

Contents

1.	Introduction	
2.	Methods	
2.1.	Search strategy	
2.2.	Inclusion criteria	
2.3.	Results	
3.	Results	
3.1.	Psychoeducation, health education and health promotion	
3.2.	Decision-making support	
3.3.	Cognitive-behavioural therapy (CBT)	
4.	Limitations and conclusions	
	Contributors	
	Competing interest	
	Provenance and peer review	
	Acknowledgments	
	References	

1. Introduction

Natural menopause is a universal process experienced by all middle-aged women [1]. At the beginning of the third millennium, females' life expectancy has been extended to 80–85 years old in developed nations [2]. Consequently, women spend an average of half of their adult lives and about a third of their whole lives in the postmenopausal stage [3,4]. Yet, having a longer life expectancy does not necessarily mean having an increased quality of life. The extension of longevity that has occurred in the last century has motivated shifts in women's healthcare in new directions, as this field has to address issues related to ageing and the changes that women experience with a pace of life that has not previously considered. In the last hundred years, women have survived menopausal age, experienced the consequences of hormonal changes and suffered the impact of age-related diseases, including cancer, osteoporosis, cardiovascular diseases and dementia. Most healthcare attention and spending is currently invested and will be devoted in the future to the female population that has passed the age of menopause. It is important to emphasise that menopause and postmenopause are complex physiological processes that are accompanied by the influences of ageing, socio-cultural backgrounds, psychosocial factors and adjustment to new life roles.

There has also been increasing recognition of the importance of women's issues and health [1,5–10]. Menopause and postmenopause are periods of females' lives that are associated with great change, and many women express a particular interest in their health, well-being and quality of life at these moments. In fact, a large number of women (from 40% to 75%) seek professional help for the management and relief of menopausal manifestations (i.e., changes, experiences and symptoms), primarily vasomotor symptoms [11–13]. Whether menopause should be treated and, if so, how are controversial issues with regard to women's health [1]. Currently, experts consider menopause and postmenopause as natural events; therefore, these events are not necessarily considered medical conditions that require drug therapy, and in most cases the recommendation is alternatives to hormone therapy (HT) [1,14,15]. Indeed, many women consider alternatives to HT among the wide range of available therapeutic options [12,15–18]. Moreover, manifestations and personal experiences of menopause and postmenopause depend on physiological processes and on psychosocial and sociocultural factors. As noted by Liao and Hunter [19], focusing only on the biomedical aspects of menopause and postmenopause may not be clinically useful. They recommend comprehensive interventions that consider psychological, social and physiological correlates. Thus, peri- and postmenopause should be approached holistically and not just as something exclusively organic. Doing so

will improve the care provided to women by offering them more options besides the medicalisation of these conditions.

In recent decades, attention to women who are in the stages of menopause and postmenopause has shifted from focusing almost exclusively on treating the biological manifestations to encouraging women to have positive and healthy experiences that are based on responsible decisions and on self-managing and self-caring actions. To do this, it is necessary to incorporate interventions focusing on the modifiable factors that influence health and well-being, which include knowledge, beliefs, attitudes, values, motives, emotions, decisions and behaviours. These factors are psychosocial in nature and can be effectively modified through a wide range of psychological strategies. It is important to stress that these interventions should be based on women's own experiences, resources and needs. Additionally, it is worth noting that not all women will require some type of intervention, which contradicts the conventional view of menopause and postmenopause as turbulent stages, during which women are "unbalanced", "overwhelmed" and "sick" and therefore require a medical intervention to "win the battle".

The need for comprehensive care for middle-aged women: The importance of positive health, psychosocial and behavioural aspects and women's agency.

Currently, the management of menopause and postmenopause is focused on women's medical histories, health risks and needs [20]. It has been stressed [14] that a comprehensive plan of care includes, in the initial years, the evaluation of changes in menstruation, complaints and symptoms and the prevention of weight gain and obesity, cardiovascular, neoplastic and bone complications and other disorders by reducing risk factors. HT for menopausal symptoms or for specific risks can be considered in some cases [21,22], but changes in health-related behaviours and lifestyles should be emphasised. In the long-term, secondary and tertiary prevention of disorders that may compromise healthy ageing should continue, yet, at this moment, the central role of behavioural factors is even greater, given that HT is inadvisable due to its derived higher risk as age increases or when its use is more prolonged. Extending this proposal, beyond diseases and risks, the protection and promotion of women's health, well-being and quality of life should be considered in both the short- and long-term.

Alternative or complementary (to HT) actions should promote healthy resources and lifestyles (e.g., regular exercise, healthy eating, emotional self-regulation, social support and creative leisure) to protect and enhance health, well-being and quality of life. These actions should also eliminate or control risk factors and behaviours (e.g., prevention of sedentary behaviour, smoking cessation, alcohol

consumption reduction, control of negative emotions and moods and isolation) to prevent potential problems, such as overweight and obesity, hypertension and cardiovascular diseases, diabetes, musculoskeletal and neuromuscular problems, pain, emotional problems and more. These interventions are also justified based on the nature of the factors related to the events and experiences of menopause and beyond, some of which can be changed through efforts that focus on behavioural changes (i.e., adoption of healthy behaviours, including both preventive and health behaviours and cessation of risk behaviours). Further, strategies for health promotion and disease prevention are useful and interesting for any group of women, given their objectives of protecting and increasing health, well-being and quality of life and reducing potential risks that may decrease any indicator of positive well-being and functioning. Middle-age is a good time to encourage women to think about their habits, diseases and risk factors and to develop preventive efforts as well as a "healthy living plan" for the years to come, which may include healthy eating, regular exercising and a family- and social-centred active and productive life [23].

Women's care during menopause and postmenopause should address somatic manifestations and issues related to psychological and behavioural factors. There is growing interest in the psychological and sociocultural components of menopause and postmenopause, and increased understanding that non-hormonal treatments should be available [24]. Given the multifactorial nature of the manifestations associated with these life periods, it is essential to have effective and safe alternatives to address the many changes linked to menopause and postmenopause, particularly for women who prefer or require a non-medical option [12,19,25,26].

The holistic approach to women's health that we support involves the necessary integration of specialists from various health disciplines to form multidisciplinary teams. Critically, a paradigm shift is required to offer this type of comprehensive care to women. The core vector of this new paradigm is to view women as responsible and active agents relative to their health, well-being and quality of life. This is accomplished through the prism of their own needs, desires, experiences, meanings and voices by offering an intervention that is "like a dress made for each woman" [27] (p. 63). Women should be able to choose the alternatives that best fit their specific needs, preferences and experiences [1].

As discussed, menopausal and postmenopausal phenomena can be approached from an integrative perspective by including health education, the promotion of healthy lifestyles, the reduction or elimination of risk behaviours [28] and cognitive-behavioural interventions to improve women's agency and to manage psychological distress and menopause-related manifestations [29]. To date, there have been three reviews regarding psychosocial interventions to our knowledge, one examining psychosocial interventions in menopause [30], one focusing on healthy habits during perimenopause [31] and one dealing with cognitive-behavioural therapy (CBT) for menopausal manifestations [32]. All of the reviews are limited, focusing in one kind of intervention and reviewing a reduced number of studies, and out-of-date. Therefore, an exhaustive review is needed to gain a comprehensive understanding of the potential benefits (and limitations) of psychosocial interventions. Professionals in the health-care system who care of peri- and postmenopausal women, individual women and health policy responsables may benefit from an update and detailed revision and synthesis of the current state of knowledge, and its limitations, on psychosocial interventions in peri- and postmenopause. This review focuses on (1) psychoeducational, health education and health promotion interventions, (2) decision-making support and (3) CBT as examples of psychosocial components of peri- and postmenopausal women's comprehensive care that covers all of the aims we have previously mentioned in the background section. Current psychological interventions seek

to address behavioural components (e.g., lifestyle modifications, symptom management and interactions with the healthcare system) and cognitive, emotional and motivational (e.g., knowledge, attitudes, beliefs, motives and moods) components. In many cases, these interventions also include a social perspective, such as health education at the group or community level [30]. In most cases, they incorporate several components, such as simultaneously pursuing an improvement in menopause symptoms, an increase in the awareness of intervention options, decision-making and adherence to treatments and an enhancement of healthy behaviours and positive attitudes towards menopause [30]. This review embraces a wide range of study designs, including non-controlled (NCS) and controlled studies, both randomised (RCT) and non-randomised trials (Non-RCT), some of them including a comparison to HT, in order to have a complete figure on the issues and procedures incorporated in women's care. It also covers several outcomes regarding health and quality of life during peri- and postmenopause. The focus is not as much on specific outcomes and study quality as on procedures and their efficacy in enhancing women's agency for self-caring and self-management of menopausal manifestations and (post)menopause-related and age-derived risks.

2. Methods

A systematic literature search was conducted to identify articles containing information on psychosocial interventions in peri- and postmenopausal women. We followed PRISMA guidelines for systematic reviews of studies evaluating health care interventions [33,34] (www.prisma-statement.org). PICOS (population, interventions, comparators, outcomes, studies design) criteria were formulated a priori to guide the review's scope and the searching, selection and synthesis of the literature. Two authors independently conducted the search and screened studies for inclusion; four authors independently extracted data and two of them then checked the extracted data (it was necessary to review full texts up to three times); two authors synthesised the findings. Four authors independently determined the adequacy of the studies design and main methodological characteristics in order to ascertain the validity of eligible research. Disagreements were resolved by discussion and consensus. When duplicates of a study were found, we selected that which was more detailed or pieced together data from the multiple reports indicating the corresponding references.

2.1. Search strategy

Studies were identified by searching electronic databases and scanning reference lists of articles. ProQuest, OvidSP and EBSCO-HOST databases, which included main resources, such as MEDLINE, PSYArticles, PsycINFO, LWW, SportDISCUS and CINAHL, as well as The Cochrane Library, were used for a literature search during March and April of 2012, with an update conducted in July of 2013. Search terms were "menopaus*" and "intervention" cross-linked with "psycholog*", "psychosocial", "education*", "support*", "health education", "health promotion", "cognitive-behav*", "CBT" and "psychotherap*". No limitations based on date, type, nation or language of publication were introduced during the search, but a restriction was made for human females when possible. All of the reports had to be peer-reviewed (i.e., no dissertations, conference abstract books, recensions or grey literature were included). We identified 1279 publications. Abstracts for reports that seem to be related to the topic of interest by their title were reviewed and promising papers were screened against the protocol inclusion criteria. Full articles that met the inclusion criteria were reviewed in detail. Only one paper was excluded due to language (i.e., Persian). We were unable to find four papers, so they were excluded from this review.

The obtained citations were supplemented with selected references from articles and reviews on non-pharmacological interventions for menopause and postmenopause. These publications were screened against the protocol inclusion criteria, and those that met the eligibility criteria were reviewed in detail.

Data items to be considered were discussed by the review authors and appears in Table 1. When some of this information was not available or clear, we treated it as missing data.

2.2. Inclusion criteria

Papers were included in this review if (1) they described or reported the outcomes (i.e., any health- or quality of life-related outcome) derived from any type of psychosocial intervention aimed at menopausal or postmenopausal women, (2) they described the intervention in detail, to ensure its psychosocial nature, and (3) they used an intervention that focused on menopausal and postmenopausal health-related issues. Reports included RCTs Non-RCTs NCS and reviews. Papers that did not focus on menopausal-related manifestations or those that only focused on other health-related issues in (post)menopausal women (e.g., distress in postmenopausal cancer patients, women with premature menopause or depression treatments in middle-aged women) were excluded. Studies including comparisons with HT were accepted. It is important to note that, among the non-hormonal strategies, the promotion of exercise has been encouraged. For the purposes of extension, this review did not focus on exercise adoption, which requires a specific review. Consequently, papers that included participation in a planned, supervised exercise programme were excluded, whereas those that recommended adopting this healthy behaviour as part of a health education and promotion principle were included.

2.3. Results

The current systematic review was based finally on 33 publications from 1987 to 2013 (see Table 1) involving 34 trials, with the inclusion of three relevant reviews. Other reviews on alternative or complementary interventions were found but were only used for reference list purposes. After screened for inclusion criteria, no report was excluded with the exception of papers reporting the same study (i.e., one duplicate).

The studies were included, yet the vast majority of them were methodologically limited. Some of the most relevant weaknesses in the literature regarding psychosocial interventions are due to research designs that are not rigorous enough. There are only a limited number of RCTs and longitudinal studies with long-term follow-ups that occur after the completion of the intervention (see Table 1). Information on effect sizes is often lacking. In many studies, the sample sizes are small and no information regarding power calculations to estimate the appropriate sample size is available. Further, samples are sometimes constructed on an age range basis or have recruited general populations of peri- or postmenopausal women without considering their actual conditions, symptoms or complaints. Outcome measures are diverse, which makes comparing findings difficult. Although components of combined interventions are usually described in detail, generally analyses of component-specific, separated effects are not reported. Moreover, often outcomes are not reported with regard to the statistical significance of the changes. Nevertheless, the reports included in this review demonstrated potentially effective interventions.

Because the study designs, participants, interventions and reported outcome measures varied markedly, we focused on

describing the studies, their main characteristics and results, and on qualitative synthesis rather than meta-analysis.

3. Results

3.1. Psychoeducation, health education and health promotion

The vast majority of women want to be informed about menopause, for example, through discussions with health professionals, workshops and specific materials, as well as about how to enjoy a better quality of life at this stage of their lives [35–37]. Unfortunately, research [38] indicates that women believe that they do not have all of the necessary information about menopause and the intervention options to make appropriate decisions. A number of studies show that the information that women receive from the healthcare system is considerably lower than it should be, estimating it as lower than half the recommended, with only one-third of women reporting that they are satisfied with the information that they have received and consider it to be of quality [39]. Thus, many women feel loneliness, confusion and discomfort, and respond that they need to be better informed [40]. When women are provided with help, for example, with a tailored information-derived, customised guide (e.g., an online resource) for interacting with their healthcare provider during a consultation on HT, there were improvements in the communication during the medical care visit, the efficacy of the consultation and the satisfaction of both the consultant and the care provider, when compared to outcomes from typical medical care visits [41].

Women need reliable unbiased timely free information to know what changes will occur within their bodies and their lives, how to make good decisions about their self-care, how to discuss their needs with their healthcare professionals and how to negotiate therapeutic strategies that are appropriate for them. Thus, they want to be appropriately informed and to become active participants in the processes of healthcare and decision-making [37,42,43]. They also want to know their health status, the impact of various factors, including menopause and postmenopause, on their health status, how to stay healthy and reduce the risk of chronic health problems and how to address health problems that may arise [42]. Women want to re-examine menopause with more realistic information and wish to actively participate in the decision-making about their health. Moreover, an appropriate education that is consistent with women's personal values and conditions and allows them to actively participate in decision-making is associated with higher adherence to the proposed recommendations [42–44]. As a result, women try to find information on their own, for example via Internet [40,45].

Therefore, interventions have been developed with the purpose of increasing women's information about menopause in general and about how to handle it, as well as addressing the beliefs and attitudes towards the changes that occur with menopause and promoting behavioural changes to face them appropriately [30,46]. Table 1 shows that five RCTs, three Non-RCTs and five NCS were found addressing psychoeducation and health education and promotion strategies for the relief of hot flushes and other vasomotor and psychosocial symptoms associated to (post)menopause changes. Participants were in general middle-age, pre- to postmenopausal women reporting slight to severe complaints linked to menopause. They could have used HT or receive it as therapeutic option. Nevertheless, some studies did not include detailed information on age range, menopausal condition, associated symptoms and HT use. A few studies included clinically relevant samples (e.g., distressed or obese women). Small to large sample sizes were observed, in accordance with the high-level spread of these type of intervention. Duration and number of sessions varied, and only

Table 1
Summary of the reviewed studies.

Psychoeducation, health education and health promotion Randomised controlled trials		Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)		Follow up(s)		Main findings	
Author(s) (year)	Sample (M, menopausal condition, age, other characteristics)	Intervention group(s)	Control group(s)				
Liao and Hunter (1998) [19] Hunter and O'Dea (1999) [58]	N=86 P/M 45 years old Not taking HT N=86 PeM and PoM 50 years old	1 Psychoeducation and health education N=34	1 N=34	Sessions: Two 90-min sessions Components: Knowledge, beliefs and attitudes about menopause and ageing, physiological changes during menopause, health implications, HT and alternative therapies and how to be prepared physically and psychologically for menopause, health education (e.g., stress management, smoking and alcohol consumption, healthy eating and exercise); written materials regarding those issues; and an exercise on the perceived benefits and barriers and health-related goal-setting to facilitate behaviour change Group format for women to share their experiences, beliefs, values, expectations and lifestyles, as well as to facilitate group support regarding the initiation of possible behavioural changes	3 3 and 15 months 5 years	In the follow-ups, women in the intervention group showed increased knowledge about menopause and had less negative beliefs and attitudes compared to their baseline levels and the control group. They also showed a reduced willingness to use HT and a higher percentage of participants engaged in healthy behaviours, such as exercise or not smoking. In the 5-year follow-up, the intervention group showed increased knowledge regarding menopause, attributed fewer symptoms to menopause, expressed fewer complaints related to the symptoms that they experienced, and demonstrated a lower use of HT, engaged in more exercise and smoked less compared to controls. These women reported finding the intervention very useful with regard to having a more positive experience of menopause and controlling its manifestations. However, no significant differences were found between the study groups on various indicators of quality of life, except in sexual functioning, with the intervention group showing better scores compared to controls.	
Forouhari et al. (2010) [67]	N=62 P/M and PeM 44-55 years old Not using HT	1 N=31 Psychoeducation and health education	1 N=31	Sessions: Six 45- to 60-min sessions Components: Information in discussions on menopause, its manifestations, associated complications and strategies for handling events and risks, including relaxation training and exercise	1 3 months	It was not clear whether participants experienced any behavioural changes as a result of the intervention. At follow up, the discussion group showed significant improvement in vasomotor symptoms, psychosocial well-being, physical and sexual functioning and quality of life compared to the control group, which demonstrated declines in all of those areas. Although self-reported exercise and eating behaviours did not change in any of the groups, the lifestyle intervention group reported a significantly greater decrease in weight, BMI and abdominal circumference, and, consequently, a greater improvement in hot flushes compared with the education intervention group. No significant changes were observed in physical and mental functioning in the lifestyle intervention group, although overall blood pressure decreased but this could not explain the changes in vasomotor symptoms.	
Huang et al. (2010) [75]	N=338 PeM and PoM 53 years old in average 11% using HT Overweight or obese with at least slightly bothersome vasomotor symptoms (and incontinence)	1 Behavioural intervention & health promotion N=226	1 Health education N=112	Components and sessions: Weight loss intervention to decrease hot flushes in two formats: Lifestyle intervention group, 6-month intensive lifestyle change programme with weekly 1-h group sessions that provided information about nutrition and exercise and behaviour change and encouraged regular exercise and a reduced-calorie diet Education intervention group: A health education programme with general information regarding healthy behaviours and weight loss			

Table 1. (Continued)
 Psychoeducation, health education and health promotion
 Randomised controlled trials

Author(s) (year)	Sample (N, menopausal condition, age, other characteristics)	Intervention group(s)	Control group(s)	Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)	Follow up(s)	Main findings
Yazdkhasti et al. (2012) [68]	N=110 PoM 53 years old in average Not taking HT	1 Psychoeducation and health education N=52	1 N=53	Sessions: Ten 2-h weekly sessions Components: Educational support with discussions on menopause and its manifestations (stress, memory problems, sleep problems, vasomotor symptoms, incontinence, vaginal and skin dryness, etc.), sex in menopause, social support, relaxation training, aerobic exercise and cultural issues	1 3 months	Changes in behaviour were not reported. Participants showed a decrease in vasomotor, psychosocial, physical and sexual complaints as well as significant improvement in quality of life at post-intervention and follow-up, compared to a control group.
Psychoeducation, health education and health promotion Non- randomised controlled trials						
Author(s) (year)	Sample (N, menopausal condition, age, other characteristics)	Intervention group(s)	Control group(s)	Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)	Follow up(s)	Main findings
García-Sánchez et al. (1998) [47]	N=106 PoM and PoM 45–60 years old 70.5% suffered from a probable psychological health problem, with no difference between the intervention and control groups	1 Psychoeducation and health education N=48	1 N=40	Sessions: Ten 60-min weekly sessions over a 5-month period Components: Education on menopause and associated biological, psychological and social changes, prevention of future health risks, healthy eating, Kegel's exercises, body exercises, emotional self-regulation and relaxation. Group discussions Sessions: Not reported Components: A brochure with information about perimenopause and its associated changes, treatment options, self-care behaviours (including eating, exercising, preventive behaviours and mental well-being) and disease prevention with the goal of enhancing participants' self-care skills for dealing with menopausal changes and symptoms, as well as health risks. Additionally, one-on-one teaching and consultations were offered to the participants and possible phone contacts	1 3 months	After the intervention, the percentage of participants classified as suffering from a probable psychological disorder decreased to 8.3% in the intervention group, whereas it increased to 82.5% in the control group. Additionally, there was a significant reduction in psychological distress in the intervention group. No information on behavioural change was offered. A significant positive change in knowledge about perimenopause, a significantly higher frequency of self-care behaviours and a significant reduction in perceived disturbances were found in the intervention group in the follow-up. The control group did not show these changes, but reported a significant increase in perimenopausal symptoms.
Tsao and Huang (2004) [76]	N=353 PoM 40–55 years old	1 Psychoeducation and health education N=179	1 N=174	Sessions: Ten 2-h weekly sessions Components: Information about physiological, psychological, emotional and sociocultural processes linked to menopause, understanding menopause as a natural phase of life, its implications on daily life (eg., family functioning and marital relationships), therapeutic options (including conventional and complementary treatments), disease prevention and health promotion (including eating, exercise and relaxation behaviours), to change their attitudes towards menopause and to establish the impact of this change on the perceived severity of the manifestations linked to menopause Group discussions to share experiences	1 3 months	A close relationship between attitudes and perceived severity of symptoms was found in that negative attitudes were associated with higher ratings of severity for physiological, psychological and social symptoms. In the 3-month post-intervention assessment, participants in the intervention group reported having significantly more positive attitudes, feeling more confident, stronger, valuable, alive, successful and necessary, and experiencing significantly fewer physiological, psychological and social symptoms when compared to baseline and a control group. All of these factors were interpreted as a resource for the participants' quality of life. Behavioural changes were not reported
Rotem et al. (2005) [46]	N=82 PoM 40–60 years old 25.28.1% taking HT	1 Psychoeducation and health education N=36	1 N=46	Sessions: Ten 2-h weekly sessions Components: Information about physiological, psychological, emotional and sociocultural processes linked to menopause, understanding menopause as a natural phase of life, its implications on daily life (eg., family functioning and marital relationships), therapeutic options (including conventional and complementary treatments), disease prevention and health promotion (including eating, exercise and relaxation behaviours), to change their attitudes towards menopause and to establish the impact of this change on the perceived severity of the manifestations linked to menopause Group discussions to share experiences	1 3 months	A close relationship between attitudes and perceived severity of symptoms was found in that negative attitudes were associated with higher ratings of severity for physiological, psychological and social symptoms. In the 3-month post-intervention assessment, participants in the intervention group reported having significantly more positive attitudes, feeling more confident, stronger, valuable, alive, successful and necessary, and experiencing significantly fewer physiological, psychological and social symptoms when compared to baseline and a control group. All of these factors were interpreted as a resource for the participants' quality of life. Behavioural changes were not reported

Table 1. (Continued)

Psychoeducation, health education and health promotion Non-controlled studies		Intervention group(s)	Control group(s)	Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)	Follow up(s)	Main findings
Lemaire and Lenz (1995) [77]	Sample (N, menopausal condition, age, other characteristics) N=177 PreM to PoM 30–71 years old, 50 yr. old in average 63% using HT	1 Psychoeducation		Sessions: Not reported Components: Education about menopause and middle-age health issues (e.g., physiology, HT benefits and risks, breast cancer and osteoporosis risk, detection and treatment, and causes and treatment of urinary incontinence) Sessions: Six 90-min weekly sessions Components: 60-min lectures on menopause, changes and symptom management, nutritional information, cardiovascular health and other lifestyle-related diseases in middle-age, and 30-min practice sessions on exercise (aerobic, weight-bearing and stretching exercises) adapted to the contents of each session (weight, self-monitoring and skills for firm adherence)	2 6 weeks and 12 months	Participants showed significantly increased actual and perceived knowledge and reduced uncertainty regarding menopause (high at baseline).
Ueda et al. (2009) [78]	N=23 Menopause condition not reported 59 years old in average Some women were regular exercisers	1 Psychoeducation and health education		Sessions: Not reported Components: Online interactive intervention to identify the educational needs of women who had experienced menopause through focus groups and expert judgments and to provide the basis for a patient-centred psychoeducational and supportive programme designed to improve self-management of menopause and decision-making (e.g., regarding possible treatments). The intervention included individualised assessments, customised information and modelling by peers by sharing life stories. The final aim of the intervention was to empower women to make autonomous decisions regarding their healthcare		Participants did not manifest a significant decrease in menopausal symptoms neither after the intervention nor at follow up, yet improvements were found in quality of life, with significant changes in general health perception and physical health. Although changes in exercising were reported, only one-third of the participants maintained the practice recommendations to achieve health-related benefits after the intervention.
Tordeau et al. (2011) [79]	N=35 Menopausal condition not reported 40–55 years old	1 Psychoeducation for decision-making		Sessions: Not reported Components: Online interactive intervention to identify the educational needs of women who had experienced menopause through focus groups and expert judgments and to provide the basis for a patient-centred psychoeducational and supportive programme designed to improve self-management of menopause and decision-making (e.g., regarding possible treatments). The intervention included individualised assessments, customised information and modelling by peers by sharing life stories. The final aim of the intervention was to empower women to make autonomous decisions regarding their healthcare		Participants indicated the information about menopause and its management that they wanted and how they accessed this information, particularly via the Internet. Participants responded that they wanted information about menopausal symptoms (e.g., manifestations and duration), symptom management (e.g., therapeutic options, alternative interventions and side effects) and interpersonal differences when experiencing menopause (e.g., real stories about personal experiences). The authors categorised these needs into the following six themes: changes during menopause, self-management and treatment options, communication with a specialist, health promotion and maintenance, what to expect and accessing support. The authors then developed an educational intervention based on these identified needs. The results demonstrated that the online intervention satisfied the educational needs of the participants, who reported that they had no other sources for this information. A significant increase in participants' knowledge was observed. In addition, 80–90% of participants and experts rated their satisfaction with the intervention as high or very high, indicating that the information provided was relevant, of a high quality and easy to understand. Both participants and experts noted that the use of the intervention was associated with increased confidence regarding their self-management of menopause. Participants indicated that they would talk about this resource with other women, and experts that they would recommend it to their patients.

Table 1. (Continued)

Psychoeducation, health education and health promotion Non-controlled studies		Sample (N, menopausal condition, age, other characteristics)		Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)		Follow-up(s)		Main findings	
Author(s) (year)	Intervention group(s)	Control group(s)							
Esposito et al. (2012) [80]	2 Psychoeducation and health education Early menopause N=32 Late menopause N=37		N=69 52 years old in average Not taking HT	Sessions: Four 2-h lecture sessions at 45-day intervals. Components: Information on menopause, perimenopause, health implications, HT and other strategies' benefits and risks, psychosocial changes and health behaviours (including eating, exercise and tobacco and alcohol use). They also instructed women on walking practice and stretching exercises. During a closing session, participants were provided with feedback from evaluations in open discussions.				Behavioural changes were not reported, yet participants in the intervention group significantly decreased weight, BMI, total cholesterol, circumference and blood pressure. Moreover, menopausal symptoms were significantly reduced, and there was a significant improvement in depressive, somatic, cognitive, vasomotor and sexual symptoms. However, biochemical parameters did not change in general.	
Daiss et al. (2013) [81]	1 Psychoeducation and health promotion		N=45 Menopausal condition not reported 50 years old in average Over weight or obese	Sessions: Ten 90-min weekly sessions over a 3 month period and bi-weekly to monthly sessions during an additional 9 month period Components: A "small-changes" intervention aimed at promoting behavioural changes and reducing hot flashes and other menopausal symptoms. The sessions focused on education regarding weight loss (eg, nutrition, eating, physical activity), stress management, stress reduction and cognitive thoughts and group discussions were offered in addition to strategies for behavioural change. Participants determined their own small changes, which were weekly, specific, achievable and relevant goals to reach regarding eating and exercising. Active problem solving and coping strategies were also discussed during sessions. Group format		3, 6 and 12 months	Behavioural changes were not reported, but a weight loss of up to 6.9% was attained. Participants significantly reduced their weight and BMI and maintained this change at the follow-ups. Moreover, menopausal symptoms were not related to weight or BMI at baseline, but they were after the intervention and at the follow-ups, with a significant decrease in vasomotor symptoms. There was no significant association with the magnitude of the BMI reduction.		
Decision-making support for starting, stopping or continuing HT use and other health-related issues									
Randomised controlled trials									
Author(s) (year)	Sample (N, menopausal condition, age, other characteristics)	Intervention group(s)	Control group(s)	Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)	Follow-up(s)	Main findings			
Rothert et al. (1997) [42]	N=232 Post, PreM and PostM 40-45 years old	2 Guided discussion N=96 Personalized guided decision-making N=83	1 Standard education materials N=89	Sessions: Three 90-min sessions Components: Personalized guided decision interventions. Personalized care decision interventions were offered in the brochure, decision-making support (ie, decision analysis and making) and skills for a positive interaction with the health care system Guided discussion: Lecture/discussion combined with question-and-answer format addressing the same contents that education brochure Education materials: Brochure addressing menopause and derived risks, the pros and cons of HT, communication with health care professionals and self-care strategies	6 and 12 months	All of the outcomes, including women's level of knowledge, degree of comfort with their decision in terms of decision content and satisfaction with the decision, confidence of the decision into action (in terms of self-reported adherence to action plans in relation to exercise, calcium intake and use of HT) and quality of their interaction with the healthcare system (in terms of perceived efficacy and satisfaction with their interaction with a specialist) increased for all of the groups after the intervention, with changes maintained at follow-ups.			

Table 1. (Continued)

Decision-making support for starting, stopping or continuing HT use and other health-related issues		Randomised controlled trials	
Author(s) (year)	Sample (N, menopausal condition, age, other characteristics)	Intervention group(s)	Control group(s)
O'Connor et al. (1998) [61]	N=165 PoM 50-69 years old Not taking HT	1 Active information and decision-making N=81	1 Standard education materials N=84
Murray et al. (2001) [62]	N=205 PoM 51 years old in average	1 Interactive multimedia video-based decision aid N=102	1 Standard clinical care N=102
Col et al. (2007) [63]	N=145 PoM and PoM 45-65 years old	2 Computer-based decision-support intervention without additional assistance N=45 Computer-based decision-support intervention with additional assistance N=50	1 Standard education materials N=50
Schapiro et al. (2007) [64]	N=177 PoM 45-74 years old	1 Computer-based decision-support intervention N=89	1 Standard education materials N=88
Saver et al. (2007) 2 trials [65]	N=409 PoM and PoM 45-73 years old	1 Web-based decision-support intervention N=229	Trial 1 1 Standard education materials N=205 Trial 2 1 Standard clinical care N=24
		Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)	Control (number of sessions, duration, programme duration, contents)
		Components: Decision-making support: A support piece written in audio-taped format, decision-making task with normally tailored information and help with decision-making. Information was provided on HT and customised decision support was conducted. Written materials: An informative pamphlet on HT, its benefits and risks and likely beneficiaries in general terms Components: A 90-min educational video on menopause, changes and health risks, as well as HT benefits and risks. It was offered with a printed booklet and a summary	Components: Decision-making support: A support piece written in audio-taped format, decision-making task with normally tailored information and help with decision-making. Information was provided on HT and customised decision support was conducted. Written materials: An informative pamphlet on HT, its benefits and risks and likely beneficiaries in general terms Components: A 90-min educational video on menopause, changes and health risks, as well as HT benefits and risks. It was offered with a printed booklet and a summary
		Follow up(s)	Main findings
		2 3 and 9 months	Although acquired knowledge did not differ between groups, the intervention group showed decreased levels of decision conflict and more realistic expectations after the intervention. Compared to the control group, levels of decision conflict were significantly lower in the intervention group both 3 and 9 months after the intervention. Indecision levels were significantly lower at post-intervention, and a higher percentage of participants decided against using HT. Clinicians perceived that patients' autonomy with regard to decision-making was higher in the intervention than the control group. Both the assisted and non-assisted interventions resulted in a significant decrease in levels of decision conflict and greater knowledge and satisfaction compared to those who read the pamphlets. Although the assisted decision support increased participants' knowledge to a greater extent than the non-assisted support did, the latter was associated with higher satisfaction levels and decreases in levels of decisional conflict.
		1 2 weeks	Both the assisted and non-assisted interventions resulted in a significant decrease in levels of decision conflict and greater knowledge and satisfaction compared to those who read the pamphlets. Although the assisted decision support increased participants' knowledge to a greater extent than the non-assisted support did, the latter was associated with higher satisfaction levels and decreases in levels of decisional conflict.
		1 3 months	Although knowledge tended to increase after interventions, there were no differences between the intervention and control groups in knowledge, satisfaction, decisional conflicts or HT use decisions. Knowledge significantly increased after the intervention compared to both the brochure and typical care controls. The decision satisfaction was greater in the intervention group only, when compared to the typical care group. Comparing findings from both trials, the authors concluded that the effectiveness and utility of online resources was influenced by the urgency of the decision-making (i.e., for an upcoming clinic appointment).

Table 1. (Continued)

CBT Randomised controlled trials						
Author(s) (year)	Sample (N, menopausal condition, age, other characteristics)	Intervention group(s)	Control group(s)	Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)	Follow up(s)	Main findings
Hunter and Liao (1995) [73]	N=20 PeM and PoM 45-55 years old Stressed or depressed patients	1 N=10	1 N=10	Sessions: Four 90-min sessions over a 6 week period Components: Information about menopause and training in stress management and problem-solving skills; The participants discussed their distress symptoms associated to menopause, their causes and the available management options Sessions: Four 2-h weekly sessions Components: CBT intervention; Psychoeducation, stress management, paced breathing, individual goal-setting and homework Self-help CBT: A self-help book that women had to complete during the 4-week period and two contacts with a clinical psychologist at the beginning and at two weeks into treatment	1 8 weeks	The participants in the intervention group showed lower levels of depression and anxiety after the intervention, fewer sleep problems after the intervention and at follow-up, and their life satisfaction was higher at follow-up. In the control group, no changes were observed in depressed mood, sleep problems and life satisfaction but there was a significant change in anxiety. The CBT and self-help CBT groups showed a decrease in problem rating for hot flushes and night sweats. When compared to the control group, the differences for both the CBT and self-help CBT groups were significant. Both treatment groups experienced a significant reduction in the frequency of night sweats at 6- and 26-week follow-ups. Moreover, there were improvements in mood and quality of life at the 6-week follow-up and improved emotional and physical functioning for the CBT group at the 26-week follow-up.
Ayers et al. (2012) [82]	N=140 PeM and PoM 47-60 years old (23-35% with a history of HT) Experiencing problematic hot flushes	2 CBT N=46 Self-help CBT N=40	1 N=43		2 6 and 26 weeks	
CBT Non-randomised controlled trials						
Author(s) (year)	Sample (N, menopausal condition, age, other characteristics)	Intervention group(s)	Control group(s)	Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)	Follow up(s)	Main findings
Hunter and Liao (1996) [25]	N=52 PoM 35-71 years old	2 CBT N=24 HT N=12 Immediate and delayed treatment in both groups	1 N=16	Sessions: Six 1-h sessions Components: Psychoeducation regarding hot flushes and their precipitating and exacerbating factors, relaxation (muscular training, paced breathing), cognitive restructuring and stress management for the relief of hot flushes (frequency and associated distress)	1 3 months	HT and CBT group showed a significant decrease in the frequency of the hot flushes, whereas CBT group showed significantly reduced anxiety, depressed mood, problem rating and negative self-perceptions of hot flushes and improved self-efficacy for coping with hot flushes and mood. The effects were maintained at the follow-up except for depressed mood. Compared to HT and control groups, women in the intervention group considered hot flushes less of a problem The intervention group showed a significant improvement in knowledge about menopause, depression and anxiety symptoms and quality of life, as well as a significant amelioration of hot flushes, melancholy and myalgia after the intervention. A six-month follow-up demonstrated the maintenance of the improvements with regard to depression, anxiety and quality of life. Women also noted improvements in social and family support, and in their sexual and marital relationships. The control group did not experience any of those changes.
Larroy and Gutiérrez (2009) [83] Gutiérrez and Larroy (2009) [84]	N=53 Menopausal condition not reported 42-56 years old Not taking HT Moderate to severe menopausal symptoms	1 N=28	1 N=25	Sessions: Eight 120-min weekly sessions Components: Information, healthy habits promotion, relaxation, Kegel's exercises, problem solving and cognitive restructuring	1 6 months	

Table 1 (Continued)

CBT Non-randomised controlled trials						
Author(s) (year)	Sample (N, menopausal condition, age, other characteristics)	Intervention group(s)	Control group(s)	Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)	Follow up(s)	Main findings
Senba and Matsuo (2010) [85]	N=52 PeM and PoM 45–65 years old Not taking HT	1 N=22	1 N=30	Sessions: Six 2-h monthly sessions Components: Information about healthcare during menopause, coping techniques for physical and psychological symptoms, relaxation, imagery and stress management to improve their ability to control their physical and psychological health and to solve health-related problems	1 12 months	The intervention group showed significant improvements in their general and physical menopausal symptoms at post-intervention and at the follow-ups. Anxiety decreased and general mental well-being increased. Perceptions of quality of life at the post-intervention significantly improved, and role physical/role emotional dimensions significantly improved at the follow-ups. Self-reported changes were significant for both the intervention and the control groups, whereas post-intervention anxiety about the future and about health improved only for the intervention group. Compared to the control group, the intervention group experienced a significant decrease in the frequency and intensity of vasomotor, somatic and psychological symptoms. Attitudes towards menopause were more positive, with women reporting that they considered menopause as a new phase in life, felt more in control over it and perceived the menopause transition as a relief from burdens. In general, women began perceiving this period as less negative than they did before the intervention.
Ambroziak and Bielawska-Batorowicz (2011) [86]	N=60 Menopausal condition not reported 48–54 years old 26.7% taking HT	1 N=30	1 N=30	Sessions: One 6.5-h intensive session Components: Information on the hormonal mechanism for the menopausal transition, menopausal symptoms and their impact on health, discussions about individual experiences and ideas related to menopause, exercises aimed to recognise bodily sensations and control them, visualisation and elements of yoga. At the beginning, women were offered training on stress management and relaxation techniques		
CBT Non-controlled studies						
Greene and Hart (1987) [87]	N=24 PeM and PoM 42–55 years old Taking HT for vasomotor symptoms but experiencing also psychological symptoms	1		Sessions: Six 45–60min sessions, 3–4 weeks intervals Components: Information/education on the influence of psychosocial factors on menopause manifestations, counselling for current problems and concerns, and cognitive-behavioural strategies to manage anxiety and depression		A significant reduction in general symptoms, particularly psychological symptoms, and an improvement in subjective adaptation was observed. Outcomes seem to depend on the nature of the main complaint. Those women with anxiety as main symptoms improved the most, followed by those with depressive complaints. Women with psychosomatic complaints or loss of libido as the main complaint showed little or no response to treatment.

Table 1. (Continued)

Author(s) (year)	Sample (N, menopausal condition, age, other characteristics)	Intervention group(s)	Control group(s)	Intervention (number of sessions, duration, programme duration, contents)	Follow up(s)	Main findings
Anarte et al. (1998) [66]	N=73 Menopausal condition not reported 45–55 years old	2 HT+CBT N=37 HT N=36		Sessions: Ten to sixteen 30-min sessions over a six month period Components: An educational component on the influence of psychosocial factors during menopause and the advantages and disadvantages of HT, counselling, problem-solving and skills training and CBT		The group receiving the combination of therapies significantly improved in psychological symptoms (i.e., anxiety, depression, insomnia, nervousness, melancholy, fatigue and weakness) as well as in palpitations, dizziness and vasomotor symptoms.
Suero et al. (1999) [88]	N=8 PeM 45–55 years old Taking HT Depressed patients with symptoms not remitting after 1½ years HT treatment	1		Sessions: Eleven 90-min weekly sessions Components: Anxiety control techniques, relaxation, communication and problem-solving skills training and reinforcement of patient social networks		In the HT group, significant improvements were observed only in vasomotor symptoms. Patients in the intervention group showed a decrease in anxiety and depression, and reported experiencing a non-significant increase in their quality of life.
Camunas et al. (2001)	N=10 PeM and PoM 46–57 years old Hypertensive patients	1		Sessions: Fifteen 90-min weekly sessions Components: Information, psychophysiological techniques, healthy behaviours, problem-solving training and	1 5 months	Significant decreases in anxiety, trait anger and systolic and diastolic blood pressure were evident, and six participants were able to stop taking their prescribed antihypertensive medication.
Larroy et al. (2004) [69]	N=30 Menopausal condition not reported 42–55 years old Not taking HT Experiencing slightly to highly bothersome menopausal symptoms including anxiety, depression and physical complaints	2 Clinical group N=13 Subclinical group N=17		anger management for reducing blood pressure by managing anxiety and improving anger control and expression, and for modifying unhealthy lifestyles Sessions: Ten 90-min weekly sessions Components: Information, healthy habits promotion, relaxation, Kegel's exercises, problem solving and cognitive restructuring		Participants showed significantly reduced physical and psychological symptoms. Fatigue, headaches, palpitations, feelings of melancholy, myalgia and nervousness significantly decreased, and there was a non-significant improvement in quality of life. A significant improvement in knowledge was also evident.
Keefe and Blanchard (2005) [90]	N=29 PeM and PoM M=51 years old in average Experiencing hot flashes	2 Never used HT N=17; Immediate intervention (N=11) Delayed intervention (N=6) [Using HT N=10 Not included in analyses]		Sessions: Eight 90-min weekly sessions Components: Relaxation training, cognitive restructuring and psychoeducation component including shared discussions regarding experiences and beliefs about menopausal symptoms and the role of stress in the perception of these symptoms.		The immediate intervention group showed a significant reduction in the frequency, interference and discomfort associated with hot flashes. The delayed treatment group showed less improvements than the immediate intervention group.
Alder et al. (2006) [91]	N=29 PeM and PoM 45–55 years old (Hormonal condition not assessed) 50% Taking HT	1		All women were instructed to maintain their current health practices Sessions: Seven 90-min weekly sessions Components: Psychoeducation, progressive muscle relaxation and cognitive restructuring to detect and change dysfunctional thoughts regarding menopause and sexuality. Group format		The intervention group showed a significant improvement from pre- to post-intervention for hot flashes, depression, anxiety, palpitations, cardiac complaints and joint and muscle pain. Anxiety and depressive symptoms decreased. Sexuality, tenderness and overall satisfaction with partners improved after the intervention.

Note: PeM: Premenopausal women; PoM: Perimenopausal women; HT: Hormone Therapy; CBT: Cognitive Behavioural Therapy.

a few reports informed on the duration of the intervention. The interventions offered to women addressed several issues, such as information on menopause and related issues, derived health and daily life changes, therapeutic options and health behaviour change, particularly related to exercise, diet and smoking habits. Some of them included behaviour change self-regulation support to fill the gap between knowledge and action (i.e., goal setting, planning, behaviour change self-management) for a more successful adoption of health-related behaviours. Some studies also included training other skills such as emotional self-regulation and relaxation practice. Control groups were mainly no intervention groups. Outcomes and outcome measures varied, but included indicators of both physical and psychological health. Studies including follow-ups were scarce, with 15 months as the longest period for conducting the long-term assessment and a study with a 5-year follow up period.

Providing women with tailored information helps them to have a better understanding of what happens and how they can manage the changes. Results demonstrate that educating women in menopause-derived changes and how to handle them help females to understand more appropriately this life stage, with increased knowledge and less negative attitudes, which derives in a more positive and enriching experience. This type of intervention also makes it easier to modify risk behaviours (such as smoking or unhealthy dieting) and to adopt new healthy behaviours (such as exercise), allowing women to manage the hard process of behaviour change more effectively. As a consequence of the outcomes derived from these interventions (including having more positive attitudes and expectations and lowering BMI and blood pressure, for example), women report lower frequency and intensity of vasomotor, physical and psychological symptoms and lower complaints related to menopausal manifestations. In sum, better understanding and attitudes to menopause allow women to have a more positive experience of menopause and controlling its manifestations with more effective self-caring actions. Although some findings do not support significant changes in terms of quality of life, evidence reveals that these interventions promote women's psychosocial and physical well-being. One study [47] combined psychoeducation, health promotion and CBT strategies for the improvement of women's emotional well-being.

A review examining the promotion of health behaviours with perimenopausal women by Lange-Collett and Schumann [31] concluded that the transition into perimenopause helps women to increase their health awareness and presents an opportunity to address modifiable risk factors and integrate healthy behaviours, such as regular exercise and healthy eating, to support a positive menopause transition and long-term health. The review focused on phytoestrogens intake, such as soy products, in high calcium, VitD and fibre, low fat diets and participating in regular physical activity with aerobic, muscle and stretching training for the relief of vasomotor symptoms, weight control and the prevention of cardiovascular diseases and osteoporosis. The authors included a number of recommendations to facilitate the implementation of changes during an individualised intervention.

We also found some studies discussing the effectiveness of health education and behavioural interventions for approaching specific behaviours and risks (these were not included in the Review and Table 1 because the interventions intended to target (post)menopause-related changes beyond (post)menopausal manifestations such as vasomotor symptoms or women's well-being). For example, four studies (two RCTs and two NCS) focused on promoting healthy eating behaviours through health education interventions among pre- to postmenopausal women. The interventions' efficacy was demonstrated with regard to participants' gaining weight control and reducing their cardiovascular, metabolic or bone risks [48–51]. One RCT [52] offered peri- and

postmenopausal women a health education intervention to change their lifestyle with regard to smoking, nutrition, water intake exercise behaviours, as this would lower their cardiovascular risk during postmenopause. After the intervention, participants exercised more and smoked less, and demonstrated better cardiovascular profiles (i.e., weight, BMI, waist-to-hip ratio and blood pressure). Two 5-year prospective RCTs [53] demonstrated the efficacy of a lifestyle change intervention that encouraged weight loss through exercise and diet modification to reduce women's cardiovascular risks during and after menopause. The Women's Healthy Lifestyle Project (WHLP) consisted of a 6-month intervention with the goal of changing lifestyles related to eating and exercise behaviours in healthy 44- to 50-year-old premenopausal women. The lifestyle intervention effectively changed the targeted behaviours and reduced weight and cardiovascular risks in women when they reached the peri- and early postmenopausal stages. The Women on the Move through Activity and Nutrition (WOMAN) study compared the efficacy of a health education programme with that of a 6-month health promotion (i.e., lifestyle change) intervention with regard to reducing cardiovascular risk related to discontinuing HT among postmenopausal women. Compared to the health education intervention, the health promotion intervention, which focused on eating and exercising behaviours, demonstrated a greater efficacy for reducing several structural (i.e., weight, BMI and waist circumference), blood (i.e., total cholesterol and LDL-C) and behavioural (i.e., fat intake and lack of leisurely physical activity) cardiovascular risks factors, and it reduced the cardiovascular risks linked to HT discontinuation. One RCT [54] focused on diabetes prevention with pre- to postmenopausal women through a lifestyle change intervention, by targeting diet and exercise behaviours. Considering only the natural postmenopause group, findings indicated that the incidence of diabetes was 60% lower in the lifestyle intervention group compared to a non-intervention group. Further, after controlling for relevant risk factors, natural menopause was not related either to a greater risk of diabetes, independent of HT use, nor to effects of prevention intervention types. Three further studies (two NCS and one Non-RCT) focused on increasing pre- to postmenopausal women's awareness on osteoporosis and risk factors through a health education intervention and on lifestyle modification (e.g., diet, exercise, clinical behaviours) for successfully reducing the risk of suffering from bone diseases in the future [55–57].

In conclusion, women wish and expect to be informed on their condition and health-derived consequences, and find psychoeducation and health promotion as satisfying complementary interventions for self-management during (post)menopause. Although the findings are encouraging, more robust evidence supporting the effectiveness of these strategies for the improvement of vasomotor symptoms is needed, while its benefits for other physical and psychological issues are conclusive. Unfortunately, the vast majority of the research does not include information on behavioural changes attained. Moreover, many studies do not detail the intervention for behaviour change, but implicitly authors acknowledge that education is insufficient for action. Nonetheless, the reviewed research shows that women in menopause and postmenopause who participate in psychoeducational and health promotion programmes have more accurate knowledge, more positive attitudes regarding menopause, less discomfort associated with changes at these stages, more frequent engagement in healthy habits and better health status and well-being levels than women who do not participate in these programmes. Providing women with tailored information helps them gain a better understanding of what happens so that they can manage the changes. It also allows them to have more realistic expectations, to know and properly estimate the manifestations of menopause and even experience them with less frequency or intensity, to feel less stigmatised by their condition, to make better decisions regarding their self-care

behaviours and to increase their perceptions of control and self-efficacy [58]. This translates into better decisions regarding what they need or want [30,59]. These types of interventions also increase adherence to HT when prescribed. A patient-education intervention [44] aimed at increasing adherence to HT among postmenopausal women with a prescription demonstrated that educating participants about menopause and the benefits of HT increased the likelihood of compliance with the treatment compared to those who did not receiving this type of intervention. Thus, psychoeducational programmes help women to be more prepared and have more positive experience of menopause. Therefore, psychoeducational interventions should be used in combined, comprehensive interventions with this population.

Many of the previously discussed interventions (and those reviewed next) have used discussion and a supportive group format. This format, which is conducted either face-to-face or online, allows women to share their experiences and questions regarding menopause and to learn more about this condition to help make more informed decisions regarding their health [60]. Boggs and Rosenthal [60] suggested that women should be offered information about menopause and all of its related issues and that support groups should be created to support their adoption of positive attitudes, beliefs and health behaviours. Presenting and discussing their knowledge and personal experiences helps all of those involved and promotes responsibility and active participation regarding their own well-being. Women can use these resources to discuss issues related to their health, age and self-care. They can also use these forums to openly and honestly share their experiences, knowledge, perceptions, needs and doubts. Sharing experiences and beliefs within a group contributes to their normalisation and demonstrates to participants that other women have faced the same difficulties. It further allows them to exchange and increase their knowledge, provide and obtain feedback, promote their critical thinking and diverse skills and relieve their stress [46].

3.2. Decision-making support

Other interventions have been conducted with the goal of helping women during the decision-making process. We found six reports including RCT design on decision-making support for helping women when making decisions related to HT use and other health-related issues (see Table 1). One study included two trials. Participants were middle-age to older, pre- to post-menopausal women, with studies not offering detailed information on menopause symptoms and previous HT use. Sample sizes varied, but generally were small in order to offer women a tailored intervention. Duration and number of sessions also varied, from one to three interactions with the decision-making aids. Decision-making was usually based on previous complete information on menopause and HT and took into account the participants' individual conditions, and sometimes included other guidelines on healthcare during this life stage. Outcomes and outcome measures also varied, but indicators of decisional conflict and satisfaction, knowledge and quality of the interaction with their clinicians were included. Studies including follow-ups were scarce, with 12 months as the longest period for conducting the long-term assessment.

Of particular interest is a proposal by Rother and colleagues [42] involving a collaborative participatory active patient-care model that is based on the concepts of self-care, empowerment and helping patients with decision-making. The proposal includes the processes of (a) information, (b) clarification of patients' values, (c) promotion of decision-making by patients, and (d) helping patients develop personal plans to implement their decisions regarding their healthcare. With these foundations, the authors developed a decision-support intervention with regard to menopause, HT and health-related decisions with the goal of helping women to

make informed decisions that are consistent with their values and then act on their decisions. Women who participated received either (1) a purely educational intervention in which they were provided with written materials about menopause and its manifestations, health risks and management strategies, including HT and its benefits and risks and a section where they could reflect on their experiences, beliefs and doubts; (2) a guided discussion intervention with three 90-min sessions consisting of the same contents as the educational intervention but provided in a talk-and-discussion group format; or (3) a personalised guided-decision intervention, in which participants were offered the same information in the same number of sessions as the guided discussion intervention, but this condition emphasised their active participation in decision-making. In the latter group, the authors conducted exercises during which the women expressed their personal values and evaluated their own risks during decision-making. Decision-making was conducted based on the information provided, the consideration of probabilities (i.e., risks) and utilities (i.e., benefits and values) to establish a personal risk compared to normative data, and the likelihood of personally relevant problems (e.g., in relation to the consequences of using HT). The decision-making process involved considering alternatives, identifying possible consequences and establishing the probability of these consequences at a personal level. In addition, the women were encouraged to discuss the possibility of taking HT with their healthcare supporter and to interact positively with the healthcare system. Therefore, the intervention aimed to inform women of the issues that they considered necessary and helpful for making decisions that they considered relevant to their own lives by providing them with the knowledge and skills they needed and taking into account their personal values. Findings were encouraging. Moreover, no differences between the groups at any time points were found, which suggests that correct and complete information that is tailored to individual needs is adequate for making good decisions with or without external guidance regarding decision-making. However, the authors stressed that previous research with chronic patients shows that information plus education regarding decision-making, action-planning and transference of decisions into actions is more effective for behavioural changes, adherence to changes and the outcomes of behavioural changes of what this study showed.

Others [61] have also compared an active, tailored, written&audio-taped-based decision aid with standard written materials to determine which would be more helpful when deciding whether to use HT, obtaining support for better outcomes in the decision-aid group. Other studies using audio-visual resources with the goal of improving decision-making with regard to HT-related decisions discuss the usefulness of these interventions compared to standard clinical care (e.g., [62]). Two studies [63,64] assessed the efficacy of a computerised intervention with regard to the decision to start, stop or continue HT use compared to an education materials-based intervention. One study [65] used a web-based intervention and compared its effectiveness with standard printed materials or clinical care.

Results support the usefulness of training women in decision-making skills for enhancing their efficacy in decisional tasks. Independently of the outcome regarding HT use, women made decisions based on reliable and tailored information, used appropriate skills and obtained better results in terms of easiness of the decisional process, satisfaction with the decision and adherence to behaviour changes regarding HT, health-related actions and interaction with the health-care system. The decisional aids demonstrated to help women in a higher degree than standard written materials or clinical care. Thus, decisional support might also reveal useful when deciding on other health-related issues, such as healthy behaviours for an improved well-being and quality of life during (post)menopause. On the other hand, based on

the available evidence (e.g., [65]), decisional support seem to be particularly useful when women have to make a clinically relevant decision in the short-term (for example, they have an upcoming clinic appointment).

In order to obtain greater benefits, decisional tasks must include tailored, individualised information and train women in decisional skills and behaviour self-regulation (i.e., behaviour planning, translating plans to actions and adherence-enhancing skills, self-efficacy for behaviour change). Moreover, they should be benefit-cost effective, with shorter, easier and self-decided interaction interventions being more promising. Resources that may allow women to share information and experiences would probably promote derived outcomes and enrich women's satisfaction. In addition, patients perceive multimedia- and computer-based interventions as easy, useful and helpful, and they believe that these interventions promote their involvement in the decision-making process. Additionally, web-based technology reduces the costs of interventions. Investigating whether this type of intervention is more effective is necessary, although it requires Internet access and web-use skills.

3.3. Cognitive-behavioural therapy (CBT)

CBT interventions are another available option for improving well-being during menopause. More than half (59%) of women who seek help for the relief of their symptoms prefer this type of intervention to pharmacological therapy [11].

In a review by Tremblay et al. [32], including fourteen studies involving 475 women, on different CBT interventions for the management of vasomotor symptoms, such as psychoeducation, counselling, relaxation strategies, mindfulness training, problem-solving, coping skills and cognitive restructuring, in combination with HT or alone, it was demonstrated that these types of interventions are effective for the management and reduction of symptoms when compared to baseline and control groups. Although CBT has no additional benefits for the management of vasomotor symptoms compared to HT, the combination of the two interventions may be more beneficial for psychological complaints. Thus, this type of intervention is an effective option for addressing hot flushes that are associated with feelings of discomfort and anxiety, as well as for women who do not want to be or cannot be treated with HT. A group format seems to be particularly effective.

As can be seen in Table 1, we found two RCTs, four Non-RCTs and seven NCS addressing the effectiveness of CBT techniques for the relief of hot flushes and night sweats, other vasomotor symptoms and psychological distress associated to (post)menopause changes. Participants were middle-age, peri- and postmenopausal women reporting slight to severe complaints linked to menopause. They could have used HT or receive it as therapeutic option. Nevertheless, some studies did not include detailed information on menopausal condition, associated symptoms and HT use. A few studies included patients (e.g., depressed or hypertensive samples). Sample sizes varied, but generally were small in order to offer women a suitable intervention. Duration and number of sessions varied, and only a few reports informed on the duration of the intervention. The interventions offered to women involved usually combined strategies, with CBT techniques along with patient education and health promotion strategies. Some of them used a group format. Control groups were no intervention groups. Outcomes and outcome measures also varied, but included indicators of both physical and psychological complaints. Studies including follow-ups were scarce, with 12 months as the longest period for conducting the long-term assessment.

Results support the conclusions made by Tremblay et al. [32] and reveal the effectiveness of CBT techniques for the improvement of physical and psychological complaints related to menopausal

changes. CBT demonstrated to be particularly effective for the relief of psychological distress that peri- and postmenopausal women may experience. Although their benefits on vasomotor symptoms compared to HT warrant further research, the evidence reveals that psychosocial interventions including CBT help women to experience them less frequently and intensely, more positively and with lower associated discomfort and distress. CBT seems to be differently effective for vasomotor and other somatic symptoms, demonstrating greater benefits for symptoms for which a psychological dimension may have a relevance, such as insomnia, fatigue, dizziness, palpitations, pain or sexual impairments. All these outcomes translate in women's perceptions of improved well-being and quality of life.

A few studies compared CBT and HT therapies (e.g., [25]), warrant further evidence. Some research examining whether HT is more effective for the management of menopausal symptoms with or without a psychological intervention (e.g., [66]) also reveal the benefits of CBT with regard to psychological manifestations which some women suffer from, and show that a combined, psychological and hormonal intervention is more effective than a hormone-only intervention, as the psychological benefits accompany the hormone-derived outcomes.

Nevertheless, none of the reviewed studies compared the effects of different CBT techniques in isolation, impeding us to understand their specific benefits. Relaxation techniques have been included in the vast majority of the reviewed studies. Other research has also demonstrated their efficacy for reducing hot flushes and other (post)menopause-related manifestations [46,47,67,68].

In summary, although the findings are encouraging, there still insufficient robust evidence supporting the effectiveness of CBT alone for the improvement of vasomotor symptoms, while its benefits for psychological issues are unquestionable, even when non significant effects are reported. A non-significant result does not demonstrate that a treatment is ineffective. Thus, psychologists should decide which strategies better suit the needs of their patients for an enhanced effectiveness of the interventions administered. As some authors have stated (e.g., [69]), the participants may benefit in the near future from the knowledge and skills they acquired after the CBT intervention, which may have helped them to control the intensity and frequency of the menopausal changes and manifestations.

4. Limitations and conclusions

To date, psychosocial interventions have demonstrated that they are promising options for preparing women for menopause and postmenopause, as they enhance women's agency with regard to adopting more agentic roles in their management practices and women's empowerment with regard to training them on successful skills for decisions and actions. Nevertheless, several issues remain controversial or unknown, and future research should properly address them. Additionally, the quality of the studies varied. There are important methodological deficiencies in the current research, with few RCTs with long-term follow-ups, a limited number of available reviews and a lack of published meta-analyses. Trembay et al. [32] expressed their concern regarding the methodological quality of some of the reviewed studies on CBT and recommended considering these studies' findings as tentative and the interventions as potentially effective. Others have recommended establishing greater support for interventions [70], as high-quality research is necessary to make evidence-based conclusions regarding the effectiveness of psychosocial interventions. This is also necessary to have sufficient evidence to guide clinical practices (i.e., the types of intervention used, their components and duration). In addition to our reservations regarding the quality

of the research included here and commented in Results subsections, our review also suffers from several limitations. The most important limitation refers to the exclusion of reports due to the document type (e.g., non-peer-reviewed reports) or to their conditions (e.g., language, unavailability) and due to the clinical conditions of the samples (e.g., middle-aged female cancer patients or women with natural or induced premature menopause). There are too few interventions with older women who are in late post-menopause. All of these conditions require a specialised revision due to concomitant factors, such as illness management, derived distress or the added effects of ageing. Studies often provided insufficient descriptions of the participants' menopausal stages, their HT use or other conditions, such as chronic illness, obesity and so forth, which limits our comprehensive presentation of their findings. With a few exceptions (e.g., [64,65]), studies conducted close to the dates of the research questioning HT safety and effectiveness do not indicate whether they offered updated information on HT. Moreover, studies conducted in developing nations or with minority populations were included in this review; however, possible confounding conditions in these studies were not controlled for. Thus, poor or incomplete reporting of study designs, populations and interventions are an important shortcoming which may hamper interpretation and synthesis of the available evidence. Further, it is necessary to detail behaviour change as derived from interventions, due to the indirect relationship between the intervention and its benefits derived from behaviour changes.

It is important to discuss the role of self-efficacy beliefs with regard to managing menopause and menopause-related issues [30,71], including self-efficacy for self-caring and healthy behaviours. It has been indicated [72] that, as women experience perimenopause, their personal efficacy beliefs increase, suggesting that they adapt and learn to manage the health challenges associated with menopause. However, only a few of the reviewed studies [25,42,50,73] included this core correlate of agency and behaviour change.

Psychosocial interventions are promising therapeutic options for self-management and self-care. They are therapeutic, preventive and have been shown to be useful both in clinical and subclinical groups. Psychosocial approaches involve new forms of intervention that provide a comprehensive approach to menopause, have multiple benefits with no side effects and are recommended for all women. These approaches offer women the ability to manage and relieve menopausal symptoms, as well as provide information and alternatives for preventing these symptoms. Additionally, these approaches are interesting, effective strategies for promoting health, well-being and quality of life, and they support positive personal experiences of menopause and ageing. In the face of medical interventions, psychosocial options, such as psychoeducational programmes, health education and promotion and CBT, have two important advantages [74]. First, their effects tend to accumulate over time and are independent and complementary to biomedical interventions, such that the outcomes of the combination of both therapeutic perspectives are greater than those of each individual intervention. Second, these interventions are catalysts for behavioural changes, which have long-term effects on health, regardless that derivative from medication. As proposed by Berga [74], "the sum is greater than the whole of the parts" (p. 229), with synergistic effects of multiple variables interacting. Moreover, psychosocial interventions are accompanied by important cost reductions in pharmaceutical investments and healthcare [69].

Therefore, we encourage female-centred institutions and policies (e.g., healthcare centres, public organisations and women's associations) to offer psychosocial interventions for menopausal and postmenopausal women within a comprehensive healthcare paradigm.

Contributors

D. Godoy, M. Vélez were involved in the conception and design of the idea, data interpretation and preparation of manuscript.

All authors participated in the statement and approved the final version of the manuscript.

Acknowledgments

This research was supported by the Ministerio de Ciencia e Innovación MICINN I+D+I fundings (project reference: PSI2008-06288), and the financial assistance provided to the "Psicología de la Salud & Medicina Conductual" Research Group (CTS-0267) by the Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía (Spain). We are grateful to all those who made this study possible.

References

- Alexander LL, LaRosa JH, Bader H, Garfield S, Alexander WJ, Sudbury M. New dimensions in women's health. Sudbury, MA: Jones & Barlett; 2010.
- Schaad MA, Bonjour JP, Rizzoli R. Evaluation of hormone replacement therapy use by the sales figures. *Maturitas* 2000;34(2):185–91.
- Palacios S, Henderson VW, Siseles N, Tan D, Villaseca P. Age of menopause and impact of climacteric symptoms by geographical region. *Climacteric* 2010;13(5):419–28.
- Sherwin BB. Menopause: myths and realities. In: Stotland NL, Stewart DE, editors. *Psychological aspects of women's health care: The interface between psychiatry and obstetrics and gynecology*. Washington, DC: American Psychiatric Press; 2001. p. 241–60.
- Andrist L. A feminist model for women's health care. *Nurs Inq* 1997;4:268–74.
- Etaugh CA, Bridges JS. *Psychology of women: a life span perspective*. Boston: Allyn & Bacon; 2004.
- Goldman MB, Hatch MC. *Women and health*. Nueva York: Academic Press; 2000.
- Kilma CS. Women's health care: a new paradigm for the 21st century. *J Midwif Women Health* 2001;46:285–91.
- Woods N. Midlife women's health: Conflicting perspectives of health care providers and midlife women and consequences for health. In: Clarke A, Oleson V, editors. *Revisiting women, health and healing*. New York: Routledge; 1999. p. 345–54.
- Worell J, Goodheart CD. *Handbook of girls' and women's psychological health*. Nueva York: Oxford University Press; 2006.
- Hunter MS, Liao KLM. Determinants of treatment choice for menopausal hot flashes: hormonal versus psychological versus no treatment. *J Psychosom Obst Gyn* 1995;16(2):101–8.
- Nedrow A, Miller J, Walker M, Nygren P, Huffman LH, Nelson HD. Complementary and alternative therapies for the management of menopause-related symptoms: a systematic evidence review. *Arch Intern Med* 2006;166(14):1453–65.
- Williams RE, Kalilani L, DiBenedetti DB, Zhou X, Fehnel SE, Clark RV. Health-care seeking and treatment for menopausal symptoms in the United States. *Maturitas* 2007;58(4):348–58.
- Sánchez-Borrego R, Manubens M, Mendoza N. La menopausia: su clínica y terapéutica. In: Bajo JM, Laila JM, Xercavins J, editors. *Fundamentos de Ginecología*. Madrid: SEGO; 2009. p. 1–11.
- Genazzani AR, Schneider HPG, Panay N, Nijland EA. The European Menopause Survey 2005: Women's perceptions on the menopause and postmenopausal hormone therapy. *Gynecol Endocrinol* 2006;22(7):369–75.
- Echeverri B, Bustamante C. La mujer ante la menopausia: Actitudes, información y decisiones terapéuticas. Granada: VII Congreso de la ADEH; 2004.
- Obermeyer CM, Reher D, Alcalá LC, Price K. The menopause in Spain: results of the DAMES (Decisions At Menopause) study. *Maturitas* 2005;52(3–4):190–8.
- Strothmann A, Schneider HPG. Hormone therapy: the European women's perspective. *Climacteric* 2003;6(4):337–46.
- Liao KLM, Hunter MS. Preparation for menopause: prospective evaluation of a health education intervention for mid-aged women. *Maturitas* 1998;29:215–24.
- NAMS. Estrogen and progestogen use in postmenopausal women: 2010 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause* 2010;17(2):242–55.

- [21] Mendoza N, Sánchez-Borrego R, Cancelo J et al. Position of the Spanish Menopause Society regarding the management of perimenopause. *Maturitas* 2013;74(3):283–90.
- [22] de Villiers TJ, Gass ML, Haines CJ, et al. Global Consensus Statement on menopause hormone therapy. *Maturitas* 2013;74(4):391–2.
- [23] Martínez JA, Chavida F, Palacios S, Pérez M. Epidemiology of risk factors and symptoms associated with menopause in Spanish women. *Maturitas* 2009;62(1):30–6.
- [24] Ayers B, Forshaw MJ, Hunter MS. The menopause. *Psychologist* 2011;24(5):348–52.
- [25] Hunter MS, Liao KLM. Evaluation of a four session cognitive-behavioural intervention for menopausal hot flushes. *Br J Clin Psychol* 1996;(1):113–25.
- [26] Utian W. Psychosocial and socioeconomic burden of vasomotor symptoms in menopause: a comprehensive review. *Health Qual Life Out* 2005;3:47–57.
- [27] Malacara JM. Menopausia: Nuevas evidencias, nuevos enigmas. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2003;11:61–72.
- [28] Rao SS, Singh M, Parkar M, Sugumaran R. Health maintenance for postmenopausal women. *Am Fam Physician* 2008;78(5), 583–591, 93–94.
- [29] Hunter M, Rendall M. Bio-psycho-socio-cultural perspectives on menopause. *Best Pract Res Clin Obst Gynaecol* 2007;21(2):261–74.
- [30] Towey M, Bundy C, Cordingley L. Psychological and social interventions in the menopause. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2006;18(4):413–7.
- [31] Lange-Collett J, Schumann L. Promoting health among perimenopausal women through diet and exercise. *J Am Acad Nurse Pract* 2002;14(4):172–9.
- [32] Tremblay A, Sheeran L, Aranda SK. Psychoeducational interventions to alleviate hot flashes: a systematic review. *Menopause* 2008;15(1):193–202.
- [33] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med* 2009;151(4):264–9.
- [34] Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Ann Intern Med* 2009;151(4):W65.
- [35] Rothert M, Padonu G, Holmes-Rovner M, et al. Menopausal women as decision makers in health care. *Exp Gerontol* 1994;29(3–4):463–8.
- [36] Satoh T, Ohashi K. Quality-of-life assessment in community-dwelling, middle-aged, healthy women in Japan. *Climacteric* 2005;8(2):146–53.
- [37] Alfred A, Esterman A, Farmer E, Piolotto L, Weston K. Women's decision making at menopause – a focus group study. *Aust Fam Physician* 2006;35(4):270–2.
- [38] Tao MF, Teng YC, Shao HF, Wu P, Mills EJ. Knowledge, perceptions and information about hormone therapy (HT) among menopausal women: a systematic review and meta-synthesis. *PLoS ONE* 2011;6(9):e24661.
- [39] National Committee for Quality Assurance. Management of menopause: informed choices. The State of Managed Care Quality; 2001. Retrieved from: http://www.nccqa.org/somc2001/menopause/somc_2001_mom.html
- [40] Cousineau TM, Rancourt D, Green TC. Webchat before and after the Women's Health Initiative results: a content analysis of On-line Menopause Message Boards. *J Health Commun* 2006;11(2):133–47.
- [41] Barnabei VM, O'Connor JJ, Ninnhus NM, Vierkant RA, Eaker ED. The effects of a web-based tool on patient-provider communication and satisfaction with hormone therapy: a randomized evaluation. *J Women Health* 2008;17(1):147–58.
- [42] Rothert ML, Holmes-Rovner M, Rovner D, et al. An educational intervention as decision support for menopausal women. *Res Nurs Health* 1997;20:377–87.
- [43] Walter FM, Emery JD, Rogers M, Britten N. Women's views of optimal risk communication and decision making in general practice consultations about the menopause and hormone replacement therapy. *Patient Educ Couns* 2004;53(2):121–8.
- [44] Motheral BR, Fairman KA. Patient education programs and continuance with estrogen replacement therapy: evaluation of the Women's Health Exchange. *Menopause* 1998;5(1):35–42.
- [45] Manhatt Research. Press Release: E-Health innovators drive health and pharmaceutical marketing in 2005; 2004. Retrieved from: <http://www.manhattresearch.com> (July 2007).
- [46] Rotem M, Kushnir T, Levine R, Ehrenfeld M. A psycho-educational program for improving women's attitudes and coping with menopause symptoms. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2005;34(2):233–40.
- [47] Garcia-Sanchez C, Martinez C, Alfaro M, Martinez F, Huedo F, Lopez-Torres J. Educación para la salud: Repercusión de un programa de autoayuda en el estado psíquico de mujeres perimenopausicas. *Aten Primaria* 1998;22(4):215–9.
- [48] Abedi P, Lee MHS, Kandiah M, et al. Diet intervention to improve cardiovascular risk factors among Iranian postmenopausal women. *Nutr Res Pract* 2010;4(6):522–7.
- [49] Cicero AFG, Dormi A, D'Addato S, Gaddi AV, Borghi B. Long-term effect of a dietary education program on postmenopausal cardiovascular risk and metabolic syndrome: the Brisighella Heart Study. *J Women Health* 2010;19(1):133–7.
- [50] Manios Y, Moschos G, Katsaroli I, Grammatikaki E, Tanagra S. Changes in diet quality score, macro-and-micronutrient intake following a nutrition education intervention in postmenopausal women. *J Hum Nutr Diet* 2007;20(2):126–31.
- [51] Murimi M. Short-term nutrition intervention increases calcium intake among 45–54 year old women. *J Nutr Elder* 2001;20(3):1–12.
- [52] Anderson D, Mizzari K, Kain V, Webster J. The effects of a multimodal intervention trial to promote lifestyle factors associated with the prevention of cardiovascular disease in menopausal and postmenopausal Australian women. *Health Care Women Int* 2006;27(3):238–53.
- [53] Pettee KK, Storti KL, Conroy MB, Ainsworth BE. A lifestyle approach for primary cardiovascular disease prevention in perimenopausal to early postmenopausal women. *Am J Lifestyle Med* 2008;2(5):421–31.
- [54] Kim C, Edelstein SL, Crandall JP, et al. Menopause and risk of diabetes in the Diabetes Prevention Program. *Menopause* 2011;18(8):857–68.
- [55] Newman ED, Hanus P. Improved bone health behavior using community pharmacists as educators. *Dis Manage Health Out* 2001;9(6):329–35.
- [56] Shakil A, Gimpel NE, Rizvi H, et al. Awareness and prevention of osteoporosis among south Asian women. *J Commun Health* 2010;35(4):392–7.
- [57] Schulman JE, Williams S, Khera O, Sabha T, Michelson J, Fine K. Effective osteoporosis education in the outpatient orthopaedic setting. *J Bone Joint Surg* 2007;89(2):301–6.
- [58] Hunter M, O'Dea I. An evaluation of a health education intervention for mid-aged women: five year follow-up of effects upon knowledge, impact of menopause and health. *Patient Educ Couns* 1999;38(3):249–55.
- [59] Liao KLM, Hunter M, Weinman J. Health-related behaviours and their correlates in a general population sample of 45-year old women. *Psychol Health* 1995;10(3):171–84.
- [60] Boggs PP, Rosenthal MB. Helping women help themselves: developing a menopause discussion group. *Clin Obstet Gynecol* 2000;43(1):207–12.
- [61] O'Connor AM, Tugwell P, Wells GA, et al. A decision aid for women considering hormone therapy after menopause: decision support framework and evaluation. *Patient Educ Couns* 1998;33(3):267–79.
- [62] Murray E, Davis H, See Tai S, Coulter A, Gray A, Haines A. Randomised controlled trial of an interactive multimedia decision aid on hormone replacement therapy in primary care. *BMJ* 2001;323:490.
- [63] Col NF, Ngo L, Fortin JM, Goldberg RJ, O'Connor AM. Can computerized decision support help patients make complex treatment decisions? A randomized controlled trial of an individualized menopause decision aid. *Med Decis Making* 2007;27(5):585–98.
- [64] Schapira MM, Gilligan MA, McAuliffe T, Garmon G, Carnes M, Nattinger AB. Decision-making at menopause: a randomized controlled trial of a computer-based hormone therapy decision-aid. *Patient Educ Couns* 2007;67(1–2):100–7.
- [65] Saver BG, Gustafson D, Taylor TR, et al. A tale of two studies: the importance of setting, subjects and context in two randomized, controlled trials of a web-based decision support for perimenopausal and postmenopausal health decisions. *Patient Educ Couns* 2007;66(2):211–22.
- [66] Anarte MT, Cuadros JL, Herrera J. Hormonal and psychological treatment: therapeutic alternative for menopausal women? *Maturitas* 1998;29:203–13.
- [67] Forouhari S, Khajehi M, Moattari M, Mohit M, Safari M, Ghaem H. The effect of education and awareness on the quality-of-life in postmenopausal women. *Indian J Commun Med* 2010;35(1):109–14.
- [68] Yazdkhasti M, Keshavarz M, Merghati ES, et al. The effect of support group method on quality of life in post-menopausal women. *Iran J Publ Health* 2012;41(11):78–84.
- [69] Larroy C, Gutiérrez S, León L. Tratamiento cognitivo-conductual de la sintomatología asociada a la menopausia. *Avances en Psicología Latinoamericana* 2004;22:77–88.
- [70] Nelson HD, Haney E, Humphrey L, et al. Management of menopause-related symptoms. Evidence Report/Technology Assessment 120. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2005.
- [71] Hunter M, Mann E. A cognitive model of menopausal hot flushes and night sweats. *J Psychosom Res* 2010;69:491–501.
- [72] Reece SM, Harkless GE. Testing of the PHS-ES: a measure of perimenopausal health self-efficacy. *J Nurs Meas* 2002;10(1):15–26.
- [73] Hunter MS, Liao KLM. Problem-solving groups for mid-aged women in general practice: a pilot study. *J Reprod Infant Psychol* 1995;13(2):147–51.
- [74] Berga SL. Beyond the obvious: why behavioral interventions matter. *Menopause* 2009;16(2):229–30.
- [75] Huang K-E, Xu LL, Jaisamran NNU. The Asian Menopause Survey: knowledge, perceptions, hormone treatment and sexual function. *Maturitas* 2010;65(3):276–83.
- [76] Tsao LI, Huang KE. Effectiveness of a perimenopausal health education intervention for mid-life women in northern Taiwan. *Patient Educ Couns* 2004;54(3):321–8.
- [77] Lemaire GS, Lenz ER. Perceived uncertainty about menopause in women attending an educational program. *Int J Nurs Stud* 1995;32(1):39–48.
- [78] Ueda M, Matsuda M, Okano K, Suenaga H. Longitudinal study of a health education program for Japanese women in menopause. *Nurs Health Sci* 2009;11(2):114–9.
- [79] Trudeau KJ, Ainscough JL, Trant M, Starker J, Cousineau TM. Identifying the educational needs of menopausal women: a feasibility study. *Women Health Issues* 2011;21(2):145–52.
- [80] Esposito IC, Laprano LH, Longoni C, Abi M, Baracat EC, Soares JM. Health education intervention in early and late postmenopausal Brazilian women. *Climacteric* 2012;15(6):573–80.
- [81] Dais SR, Wayment HA, Blackledge S. The effects of a 12-month, small changes group intervention on weight loss and menopausal symptoms in overweight women. *Psychology* 2013;4(3A):197–204.
- [82] Ayers B, Smith M, Hellier J, Mann E, Hunter M. Effectiveness of group and self-help cognitive behavior therapy in reducing perimenopausal hot flushes and night sweats (MENOS 2): A randomized controlled trial. *Menopause* 2012;19(7):749–59.
- [83] Larroy C, Gutiérrez S. Cognitive-behavioral intervention in menopausal symptomatology: short-term effects. *Psicothema* 2009;21(2):255–61.

- [84] Gutiérrez S, Larroy C. Efectos a largo plazo de un programa de intervención cognitivo conductual en la sintomatología menopáusica: Resultados de un estudio piloto. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica* 2009;14(3):165–79.
- [85] Senba N, Matsuo H. Effect of a health education program on climacteric women. *Climacteric* 2010;13(6):561–9.
- [86] Ambroziak E, Bielawska-Batorowicz E. Can the intensity of menopausal symptoms be modified? The pilot study of the effects of an intervention programme designed for 48–54-year old women. *Preglad Menopauzalny* 2011;1:58–62.
- [87] Greene JG, Hart DM. Evaluation of a psychological treatment programme for climacteric women. *Maturitas* 1987;9(1):41–8.
- [88] Sueiro E, Carbulleira MM, Perdiz C, Rodríguez JA, González A. Promoción de la salud: Intervención psicológica en un grupo de mujeres en climaterio: Programa. *Psicología Conductual* 1999;1(7):139–55.
- [89] Camunas N, García E, Vivas F, Morales C, Aranda D, Cano A. Intervención psicológica en mujeres menopáusicas con hipertensión. *Psicologíacom* 2001;3(5).
- [90] Keefer L, Blanchard EB. A behavioral group treatment program for menopausal hot flashes: results of a pilot study. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 2005;30(1):21–30.
- [91] Alder J, Eymann BK, Armbruster U, et al. Cognitive-behavioural group intervention for climacteric syndrome. *Psychother Psychosom* 2006;75:298–303.

Capítulo 4

La práctica de actividad física y ejercicio físico como hábito saludable. Aspectos básicos, recomendaciones de práctica y beneficios para la salud en la población adulta

1. Introducción

Uno de los factores de riesgo modificables más importantes relacionados con la aparición de infinidad de problemas de salud y con una mayor mortalidad prematura es el sedentarismo (OMS, 2003; Pate et al., 1995; USDHHS, 1996, 2011; Warburton, Nicol y Bredin, 2006). La conducta sedentaria duplica o triplica el riesgo de enfermedades y supone el mismo impacto, o incluso más, que el tabaquismo, la obesidad, la hipercolesterolemia o la hipertensión; además, reduce significativamente la esperanza de vida (Ezzati et al., 2002; Hallan et al., 2006; Park et al., 2003; Schnohr et al., 2002). Es, junto con fumar y una mala alimentación, uno de los factores de riesgo más importantes relacionados con el estilo de vida (Ferrucci et al., 1999; Haapanen-Niemi et al., 1999; Malmberg et al., 2005; Mokdad et al., 2004, 2005; Nocon et al., 2008; Schroeder, 2007; Talbot et al., 2007; Wei et al., 1999). De hecho, se iguala su importancia a la de fumar o una alimentación no saludable (Stanner, 2004).

Recientemente, la OMS ha publicado un informe (OMS, 2009) sobre los riesgos de salud a nivel mundial. Las principales causas de mortalidad en el mundo son, por este orden, tensión arterial alta (13% de las muertes totales), consumo de tabaco (9%), niveles altos de glucosa en sangre (6%), sedentarismo (6%) y sobrepeso y obesidad (5%). Junto con otros 7 factores de riesgo principales, el sedentarismo explica el 61% de las muertes por enfermedad cardiovascular y el 75% de las muertes por enfermedad coronaria, la principal causa de muerte en todo el planeta, así como 1/3 de los casos de cánceres y diabetes. La eliminación de todos factores de riesgo aumentaría la esperanza de vida 5 años, y de no haber existido los principales factores de riesgo a nivel global, la esperanza de vida de la población mundial habría sido 10 años más larga en 2004. Por ello, la conducta inactiva constituye uno de los principales factores de riesgo de nuestros días (OMS, 2009). El sedentarismo es en ese ranking la cuarta causa de la lista pero influye en la mayoría de las otras causas (Khan, Weiler y Blair, 2011) y se asocia a otros hábitos no saludables (Ferrucci et al., 1999; Kaplan et al., 1996). Por todo ello, está considerado como una epidemia mundial junto con la obesidad (Penedo y Dahn, 2005). De hecho, se considera que es el factor de riesgo con mayor prevalencia de todos los factores modificables, y es entre el segundo y sexto factor más importante en relación con la carga de enfermedad en las sociedades

occidentales ("Canadian Community Health Survey," 2002/03). Las personas con peor nivel de *fitness* (i.e., no activas) tienen un riesgo relativo de morir prematuramente por cualquier causa de 3.4 en el caso de los hombres y 4.7 en el de las mujeres comparadas con personas más activas (Taylor et al., 2004b).

Con la inactividad física no sólo aumenta el riesgo de enfermedades y problemas de salud o se potencia el declive normal asociado a la edad, sino que además estos problemas pueden verse exacerbados o acelerados por los cambios hormonales de la menopausia (Kanaley et al., 2001), que ya es de por sí una etapa de la vida de las mujeres en la que pueden aumentar los riesgos para la salud a largo plazo (Owens et al., 2003; Pinkerton y Stovall, 2010).

El estilo de vida sedentario es un factor de riesgo para las mujeres en la peri- y la postmenopausia para el desarrollo de muchas condiciones crónicas incluyendo diabetes, enfermedades cardiocoronarias, accidentes cerebrovasculares y ciertos tipos de cáncer (Gulati et al., 2003; Mora et al., 2003).

Numerosos estudios han demostrado los beneficios que proporciona al adulto y, en concreto, a la mujer de cualquier edad la práctica de EF para la mejora de la salud y la calidad de vida y la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, la osteoporosis, el cáncer, la diabetes, el sobrepeso y la obesidad, problemas psicológicos incluyendo estrés, ansiedad y depresión, desórdenes del sueño, dolor crónico, etc., para la mejora de la imagen corporal y la autoestima, la promoción del bienestar emocional, el aumento del nivel de energía vital, la satisfacción vital y la felicidad, etc. (Penedo y Dahn, 2005; Warburton et al., 2006). También existe evidencia sobre el efecto positivo derivado de la práctica habitual de EF en la salud de la mujer en la peri- y postmenopausia (e.g., Asikainen et al, 2004; Bushman, 2008; Daley et al., 2011; Pines y Berry, 2007).

2. El ejercicio físico como un hábito saludable: Beneficios de la práctica regular de EF

La práctica de EF saludable ha sido relacionada de forma irrefutable (Warburton et al., 2006) con la protección y promoción de la salud física y mental y el incremento de la calidad de vida, la prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad, así como con la prevención de la muerte prematura por cualquier causa en todas las edades, sexos y estados de salud (ver tabla 4.1). En la mayoría de los adultos, los beneficios del ejercicio sobrepasan ampliamente los riesgos (Garber et al., 2011). Las personas que son físicamente activas y cumplen los criterios recomendados de AF tienen mejor estado de salud y calidad de vida y pasan menos días enfermos que las personas inactivas: comparativamente, el riesgo de pasar 14 días o más enfermos al año es de 0.67 en los adultos de 18-44 años, 0.40 en los de 45-64 años y 0.41 en los de 65 años y mayores (Brown et al., 2003). La AF parece reducir el riesgo para padecer más de 25 condiciones crónicas (Warburton et al., 2007a), incluyendo enfermedades cardiocoronarias y vasculares, accidentes cerebrovasculares, hipertensión, cáncer, diabetes tipo 2, obesidad, osteoporosis, osteoartritis y dolor, así como la mortalidad debida a cualquier causa y por causas cardiovasculares específicamente (Department of Health, 2004; Fogelholm y Kukkonen-Harjula, 2000; Friedenreich, 2001; Haskell et al., 2007; Jeon et al., 2007; Nocon et al., 2008; Petersen, Schnohr y Sorensen, 2004; Press, Freestone y George, 2003; USDHHS, 2010; Warburton et al., 2007b; Warburton et al., 2006; Wendel-Vos et al., 2004). Así, por ejemplo, se estima que reduce en un 50% el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo II (Stanner, 2004). También se ha señalado una reducción del riesgo de incidencia de las principales enfermedades crónicas del 75% para el cáncer de mama, 49% para las enfermedades cardiovasculares y coronarias, del 35% para la diabetes y del 22% para el cáncer de colon (Kruk, 2007).

La prevención de la ganancia de peso y el mantenimiento de la pérdida de peso parece requerir mayores niveles de AF que las recomendaciones actuales, que revisaremos en un próximo apartado (Stanner, 2004; Warburton et al., 2007a). De hecho, se ha indicado que el volumen de AF debería ser incrementado hasta casi duplicar el nivel de práctica recomendado para conseguir la pérdida de peso y el

mantenimiento del peso después (i.e., realizar AF que suponga 1500-2000 kcal/semana como mínimo) (Fogelholm y Kukkonen-Harjula, 2000). Las intervenciones para pérdida de peso en la obesidad que combinan dieta y EF tienen mayor eficacia a corto y largo plazo que las intervenciones centradas exclusivamente en cambios en la alimentación (Curioni y Lourenço, 2005; Fogelholm y Kukkonen-Harjula, 2000).

Se ha asociado asimismo a un envejecimiento más saludable y positivo (Britton et al., 2008; Brown et al., 2003).

Los estudios citados más arriba señalan que el EF también se ha asociado a una mayor longevidad, reduciendo la mortalidad a la mitad, más incluso si se une a la adopción de otros hábitos saludables. Por ejemplo, se ha estimado que realizar AF de intensidad moderada en la mayoría de los días de la semana prevendría un 30% de las muertes por enfermedades coronarias, un 25% de las muertes por ACV y osteoporosis, un 20% de las muertes por cáncer, hipertensión y diabetes tipo II y un 14% de las muertes por cáncer de mama (Warburton et al., 2007a). Tanto en hombres como en mujeres que informan de un incremento en sus niveles de AF se aprecia una reducción del riesgo relativo de muerte tanto por causas cardiovasculares como considerando todas las causas (entre el 20-50%) (Byberg et al., 2009; Dam van et al., 2009; Macera y Hootman, 2003; Macera y Powell, 2001; Myers et al., 2004; Nocon et al., 2008; Talbot et al., 2007; Warburton et al., 2006). Aunque muchos estudios han informado de una reducción significativa de la mortalidad en aquellas personas que son activas, el rango de estos beneficios varía considerablemente, desde el 72% (Myers et al., 2004) al 13% (Lee, Hsieh y Paffenbarger, 1995). En la actualidad, el EF se relaciona con una reducción estimada del 20 al 30% del riesgo de muerte prematura (Stanner, 2004).

En una revisión sistemática y metanálisis reciente (Woodcock et al., 2010) se encontró una relación inversa entre la AF y el riesgo de mortalidad por cualquier causa. Además, en poblaciones con niveles bajos de actividad, dos horas y media a la semana de actividad moderada reduciría la mortalidad en un 19%, e incrementando la actividad a una hora por sesión los siete días de la semana, este porcentaje sube hasta el 24%. Los resultados de este estudio sugieren una relación no lineal entre los grandes beneficios que se obtienen al cambiar de un estilo sedentario a bajos niveles de AF, y

los pequeños beneficios adicionales con niveles de AF más altos. Es decir, el mayor beneficio se alcanza al cambiar del estilo sedentario a niveles de actividad bajos o moderados (Byberg et al., 2009; Pate et al., 1995; Warburton et al., 2006) y estos beneficios se van acumulando cuando la actividad es mayor, pero no de manera lineal y ascendente conforme la actividad aumenta, sino de forma exponencial y probablemente sinérgica. Por ello, un cambio modesto en la condición física de personas previamente sedentarias se ha asociado con grandes mejoras en el estado de salud (Myers et al., 2002).

Por tanto, lo que sí está claro es que hay una relación dosis-respuesta y, aquellas personas con los niveles más altos de práctica de EF y una mejor condición física tienen menor riesgo de sufrir enfermedades y una muerte prematura (Haskell et al., 2007; Warburton et al., 2007a; Warburton et al., 2006). Un incremento del gasto energético de sólo 1000 kcal/semana o 1 MET se traduce en una disminución del riesgo de mortalidad prematura del 20% en hombres (Myers et al., 2004). Las mujeres que son activas tienen alrededor de un 30% menos de riesgo de morir por cualquier causa cardiovascular que las mujeres completamente sedentarias, y estos beneficios se observan con sólo andar 1 hora a la semana (Oguma y Shinoda-Tagawa, 2004). En un estudio pionero, Paffenbarger et al. (1986) estimaron que un gasto energético de 2000 kcal/semana se traduciría en entre 1 y 2 años más de vida, con beneficios lineales incluso a niveles bajos de actividad. Por ello, se ha considerado que un nivel mínimo de actividad correspondiente a un gasto energético de 1000 kcal/semana –equivalente a 30 minutos diarios de AF de intensidad moderada (40-60% TCM) en la mayoría de los días de la semana- se asocia a una reducción importante de las principales enfermedades crónicas y reduciría el riesgo de muerte por cualquier causa entre un 20 y un 30%, aunque niveles mayores se traducirían en mayores beneficios (Lee y Skerrett, 2001; Warburton et al., 2007a).

Un reciente estudio longitudinal realizado con adultos de ambos sexos y diferentes IMC (Moore et al., 2012) ha encontrado que realizar actividades de intensidad baja (0.1–3.74 MET-h/semana, equivalente a andar 75 min/semana a paso ligero) se traduce en 1.8 años más de vida comparado con ser completamente sedentario (0 Mets); si la actividad es de intensidad moderada (equivalente a andar

hasta 300 min/sem a paso ligero), la esperanza de vida se incrementa 3.4 años; si el volumen aumenta a elevado (22.5 MET-h/semana, equivalente a andar 450 o más min/semana a paso ligero), la longevidad aumenta 4.5 años. La mayor longevidad, 7.2 años añadidos, se consigue cuando además se mantiene un IMC dentro de la normalidad. Haciendo un cálculo sencillo, cada minuto invertido realizando una actividad leve como la del primer ejemplo se traduce en 7 minutos de ganancia de longevidad, y 15 minutos en el caso de actividades vigorosas.

De hecho, ser activo protege de muerte prematura incluso cuando existen otros factores de riesgo para, por ejemplo, la enfermedad cardiovascular (e.g., IMC superior al rango normal), protegiendo más que ser sedentario y no tener otros factores de riesgo (Warburton et al., 2006). En un reciente meta-análisis, Barry et al. (2014) encontraron que, comparadas con personas con IMC normal y buen estado de *fitness*, las personas con bajo estado de *fitness* tenían el doble de riesgo de mortalidad, independiente de su IMC; sin embargo, las personas con sobrepeso y obesas con buen estado de *fitness* mostraban el mismo nivel de riesgo de mortalidad prematura que las personas con un peso normal y buen *fitness*. Estos resultados van en la línea de los encontrados también por Moore et al. (2012).

En cuanto a los beneficios a nivel mental (ver tabla 4.1), diversos meta-análisis y revisiones (Biddle, Fox y Boucher, 2003; Biddle y Mutrie, 2007; Dubbert, 2002; Fox, 1999; Harvey et al., 2010; Krogh et al., 2011; Long y van Stavel, 1995; Netz et al., 2005; Penedo y Dahn, 2005; Saxena et al., 2005; Scully et al., 1998; Stathopoulou et al., 2006; Ströhle, 2009; Wipfli, Rethorst y Landers, 2008) señalan que la práctica regular de EF aeróbico produce mejoras, también en una relación dosis-respuesta (e.g., Hamer, Stamatakis y Steptoe, 2009), en la ansiedad-estado y ansiedad-rasgo con un volumen mínimo de práctica de al menos 30 minutos, al menos 3 veces/semana a una intensidad moderada, no necesariamente vigorosa; parece que niveles de intensidad inferiores no tienen efectos diferentes de la condición de no práctica. El impacto es mucho mayor si la práctica se mantiene a largo plazo. De la misma manera, previene y reduce la sintomatología depresiva. En población general, se asocia a una reducción del riesgo de padecer depresión, y en población clínica a una disminución de la sintomatología, siendo los efectos más notables con niveles leves y moderados de

sintomatología (Barbour, Edenfield y Blumenthal, 2007; Biddle et al., 2003; Biddle y Mutrie, 2007; Callaghan, 2004; Daley, 2002; Dunn, Trivedi y O`Neal, 2001; Fox, 1999; Harvey et al., 2010; Lawlor y Hopker, 2001; North, McCullagh y Tran, 1990; Penedo y Dahn, 2005; Rethorst, Wipfli y Landers, 2009; Saxena et al., 2005; Scully et al., 1998; Ströhle, 2009). Los beneficios de la práctica de EF son comparables a los efectos de otras estrategias psicológicas (Paluska y Schwenk, 2000; Wipfli et al., 2008), la medicación (Blumenthal et al., 2007) y se asocian a una menor tasa de recaídas en comparación con ésta (Babyak et al., 2000). Los pacientes señalan preferir la práctica de EF como estrategia terapéutica frente a otras intervenciones, incluyendo psicoterapia y medicación, y manifiestan que es útil y eficaz (Daley, 2002).

Por otra parte, tanto en población adulta (Callaghan, 2004; Fox, 1999, 2000; Hausenblas y Fallon, 2006; Moritz et al., 2000; Scully et al., 1998) como mayor (Chodzko-Zajko, Schwingel y Chae Hee, 2009; Netz et al., 2005), el EF regular se asocia a una mejora de todos los componentes de autopercepción (e.g., autoeficacia, autoconcepto, autoestima, imagen y satisfacción corporales), particularmente para niveles bajos de línea-base y en personas mayores y enfermos, lo que puede estar señalando el importante papel de estos componentes para el funcionamiento cotidiano.

En general, la práctica de EF regular mejora el bienestar psicológico (Callaghan, 2004; Netz et al., 2005; Penedo y Dahn, 2005), particularmente si está ajustada a las condiciones y preferencias de la persona y resulta una actividad divertida y gratificante (e.g., en grupo, al aire libre, con música), lo que, además, favorece la adherencia a largo plazo.

Todos estos beneficios se traducen en un mejor estado de bienestar psicológico general y una mayor autorregulación emocional, menor riesgo de sufrir trastornos emocionales y una disminución de los niveles de depresión, ansiedad y estrés, mejor autopercepción general, mejor calidad de vida y funcionamiento psicosocial, vital y general, y por todo ello se ha propuesto como complemento en la terapia no sólo de todos los problemas ya referidos sino también otros como trastornos del sueño, dolor,

adiciones, problemas sexuales, etc. Las personas que hacen EF regularmente manifiestan mayor satisfacción con la vida, además, y son más felices.

Estos hallazgos se han encontrado en investigaciones tanto transversales como longitudinales incluyendo estudios controlados aleatorizados con personas de ambos sexos y todos los grupos de edad. Los beneficios de la práctica regular de EF sobre la salud física y mental, la calidad de vida general y relacionada con la salud, la capacidad funcional y la esperanza de vida se han constatado en varios metaanálisis y revisiones, realizados en población adulta general (Daley, 2008; Dunn et al., 2001; Fox, 1999; Kruk, 2007; Penedo y Dahn, 2005; Scully et al., 1998; Warburton et al., 2006). También han sido constatados en diversos metaanálisis y revisiones realizadas con población mayor (Arent y Landers, 2000; Chodzko-Zajko et al., 2009; Deslandes et al., 2009; Heyn, Abreu y Ottenbacher, 2004; Keysor, 2003; Netz et al., 2005; Paterson, Jones y Rice, 2007; Sherrington et al., 2008; Snowden et al., 2011; Taylor et al., 2004a; Van Uffelen et al., 2008; Vogel et al., 2009; Windle et al., 2010). El principal beneficio del EF puede ser, para las personas sanas, la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad y, para aquellas con algún tipo de problema psicológico, el EF funcionará como (complemento al) tratamiento (Pines y Fisman, 2006).

Estas revisiones señalan que los beneficios son más notables entre personas que eran sedentarias y se adhieren a un programa de EF, entre los mayores y en poblaciones clínicas (Bauman et al., 2002; Netz et al., 2005; Warburton et al., 2006). No obstante, es importante resaltar que todos estos beneficios se alcanzan a cualquier edad y con independencia de la historia previa de práctica de EF (Sherwood y Jeffery, 2000).

No obstante, se ha sugerido (e.g., Bauman 2004, Penedo y Dahn, 2005; Saxena et al., 2005; Ströhle, 2009) que la investigación actual es predominantemente de tipo correlacional y epidemiológica, y que es necesaria más evidencia basada en estudios de mayor calidad (i.e., RCTs, periodos más largos de intervención y seguimientos) para apoyar convenientemente los efectos del EF en la salud y bienestar a nivel psicológico.

Por otra parte, se ha propuesto que un estado positivo de bienestar mental es necesario para la práctica (Bauman et al., 2002; Netz et al., 2005).

Por otra parte, los beneficios psicológicos y psicosociales son independientes de los beneficios fisiológicos derivados de la práctica, aunque entre los mayores puede haber cierta relación (Arent y Landers, 2000; Chodzko-Zajko et al., 2009; Dubbert, 2002; Dunn et al., 2001; Fox, 1999; Netz et al., 2005; Spirduso y Cronin, 2001). Las mejoras en los indicadores del estado de salud pueden derivarse del incremento en los niveles de AF en ausencia de cambios en la condición aeróbica (Dunn et al., 2001; Warburton et al., 2006). Esto es particularmente evidente en las poblaciones con mayor edad, donde la práctica regular de AF puede llevar, como ya se ha comentado antes, a una reducción de los factores de riesgo asociados con enfermedades crónicas y discapacidad (American College of Sports Medicine, 1998; Katzmarzyk y Craig, 2002; Warburton, Gledhill y Quinney, 2001a, 2001b) sin que haya un cambio notable en los principales indicadores fisiológicos relacionados con la AF (e.g., gasto cardíaco, potencial oxidativo). Además, la AF regular puede mejorar el estado de *fitness* musculoesquelético, y dado que éste se asocia a una mejora en el estado de salud general y una reducción del riesgo de padecer enfermedades crónicas y discapacidad (Warburton et al., 2001a, 2001b), el estado musculoesquelético parece ser particularmente importante para las personas mayores y para su habilidad de mantener una vida funcional e independiente (Warburton et al., 2006). De hecho, muchas actividades de la vida cotidiana no requieren un gran rendimiento aeróbico pero dependen de uno o más componentes del *fitness* musculoesquelético (Warburton et al., 2001a, 2001b).

Tabla 4.1. Beneficios generales del ejercicio físico.

Promoción de la salud, el bienestar y la calidad de vida Prevención 1ª, 2ª y 3ª de la enfermedad	
Efectos fisiológicos: Cardiovasculares Respiratorios Neuromusculares Inmunitarios Metabólicos Neuroquímicos...	Efectos psicosociales: Bienestar emocional Estabilidad emocional Felicidad Relajación Mejora del autoconcepto, autoestima, imagen corporal y otras autopercepciones Autoeficacia Funciones cognitivas Rendimiento y creatividad Tareas psicomotoras Relaciones sociales Mejor calidad de vida y funcionamiento con la edad A nivel clínico: - Disminución en niveles de depresión - Disminución en niveles de ansiedad y estrés - Comparable a los efectos de la medicación - Menor tasa de recaídas - Prevención de trastornos emocionales - Prevención y tratamiento de otros problemas psicológicos (e.g., sexuales, adicciones, sueño, dolor) y de problemas psicológicos en condiciones de enfermedad crónica (e.g., cáncer, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, diabetes, obesidad)

2.1 Beneficios de la práctica regular de ejercicio físico en las mujeres de cualquier edad

La práctica de EF mejora en las mujeres de cualquier edad la función cardiorrespiratoria (Cornelissen et al., 2011; Kodama et al., 2009; Morss et al., 2004; Nocon et al., 2008; Toobert et al., 2003), metabólica (Cornelissen y Fagard, 2005; Henderson et al., 2010; Layman et al., 2005; Paschalis et al., 2009; Wu et al., 2009) e inmunitaria (Haaland et al., 2008; McFarlin et al., 2005; Walsh et al., 2011), así como la función muscular y osteoarticular y la densidad ósea (Bailey y Brooke-Wavell, 2008; Kelley y Kelley, 2004; Nikander et al., 2010; Vainionpää et al., 2005).

Numerosos estudios han demostrado los beneficios que proporciona a la mujer de cualquier edad la práctica de EF para la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, incluyendo hipercolesterolemia e hipertensión (Banks, 2008; Bassuk y Manson, 2010; Brown, Burton y Rowan, 2007; Manson et al., 2002; Moreau et al., 2001; Perry y Bennett, 2006; Shirato y Swan, 2009; Wessel et al., 2004; Worrall-Carter et al., 2011), la osteopenia y la osteoporosis así como las fracturas óseas (Borer, 2005; Brixen, Kassem y Abrahamsen, 2009; Kemmler et al., 2002; Kemmler et al., 2004; Moayyeri, 2008; Shin et al., 2006), el cáncer (Brown et al., 2007; Lee, 2003; McNeely et al., 2006; Monninkhof et al., 2007; Speck et al., 2010), la diabetes , particularmente tipo II (Brown et al., 2007; Hu et al., 1999; Worrall-Carter et al., 2011), el sobrepeso y obesidad (Botero et al., 2014; Irving et al., 2008; Jakicic et al., 2003; Ross et al., 2004) o la fibromialgia (Busch et al., 2008; Hooten et al., 2012), entre muchas alteraciones de la salud.

Estos efectos positivos se traducen en un aumento notable de la longevidad. En una revisión sistemática llevada a cabo por Oguma y Shinoda-Tagawa (2004) sobre prevención primaria en mujeres reveló que hay una relación inversa y gradual entre el EF y el riesgo de muerte por causas cardiovasculares, teniendo las mujeres más activas un 33% menos de riesgo comparadas con el grupo físicamente menos activo. Estos efectos protectores se observaron con sólo una hora de andar a la semana. Según los datos publicados por el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido, las mujeres de mediana edad que hacen menos de una hora a la semana de EF (i.e., inactivas) tienen un 58% más de riesgo de sufrir enfermedades coronarias, un 52% más de riesgo de morir por cualquier causa y un 29% más de riesgo de fallecer por un proceso canceroso comparadas con las que hacen EF más de tres horas y media a la semana, riesgos que son similares para hipertensión, hipercolesterolemia y obesidad e igualan al riesgo asociado a fumar de forma moderada (Hu et al., 2004).

Además, el EF ayuda a prevenir y mejorar problemas psicológicos como estrés, ansiedad o depresión, desórdenes del sueño o el dolor crónico, entre otros; por otra parte, mejora la imagen corporal, el autoconcepto y la autoestima, incrementa el bienestar emocional, la satisfacción vital y la felicidad, aumenta el nivel de energía vital, etc. (Dolan, Kavetsos y Vlaev, 2013; Fox, 1999; Godoy-Izquierdo et al., en

publicación; Penedo y Dahn, 2005). De entre los beneficios que la práctica de EF tiene en la salud psicológica destacamos el estado de ánimo más positivo en aquellas mujeres que son activas físicamente comparándolas con las sedentarias (Jannise et al., 2004).

Todos estos beneficios asociados a la práctica regular de EF se traducen en una mayor calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (*health-related quality of life*) (Penedo y Dahn, 2005).

Estos beneficios de la práctica regular de EF y la reducción de riesgos asociados parecen ser mayores para las mujeres que para los hombres (Nocon et al., 2008).

3. ¿Cuánta actividad física y ejercicio físico es necesario y suficiente para obtener estos beneficios para la salud? Actividad física y ejercicio físico. Recomendaciones de práctica. Relación dosis-respuesta

A pesar de los ampliamente establecidos efectos positivos que la práctica de EF regular tiene en relación con la protección y promoción de la salud física y mental y la prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad, particularmente crónica (e.g., obesidad, diabetes, hipertensión, problemas cardiovasculares, cáncer, osteoporosis, trastornos psicopatológicos, etc.), un elevado porcentaje de la población occidental no lo practica, y ni siquiera tiene un patrón de AF cotidiana suficiente para proteger o mejorar la salud y prevenir enfermedades. Lo más preocupante es que, aún conociéndose como se conocen los efectos tanto de la actividad como de la inactividad física sobre la salud, la mayoría de las personas adultas y mayores son sedentarias. Esto hace que en la actualidad el sedentarismo sea considerado un problema de salud pública serio (Khan et al., 2011; Pate et al., 1995; USDHHS, 1996). Aunque los niveles de práctica se han incrementado en las últimas décadas gracias a las campañas y programas en este sentido, y ello tanto en las personas sanas como también entre las enfermas y los mayores (Courneya y Friedenreich, 2001; Kruger, Ham y Kohl Lii, 2005;

Rodríguez Artalejo et al., 2002; Steffen et al., 2006), aún son cifras insuficientes (la tabla 4.5 presenta algunos hallazgos al respecto).

Es interesante recordar en este momento la distinción entre EF y AF. El término “ejercicio físico” es utilizado indistintamente junto con el de “actividad física” en la literatura, siendo, sin embargo, términos que hacen referencia a actividades distintas. Con EF nos referimos a una actividad física voluntaria e intencional, estructurada y planificada que se repite a lo largo del tiempo y que tiene como objetivo la protección o promoción de la salud, la mejora de la capacidad de *fitness* o aptitud física o la mera diversión o el placer de realizarla así como otros posibles beneficios para el desarrollo o el bienestar personal, mientras que la AF sería el conjunto de movimientos corporales producido por los músculos esqueléticos que supone un gasto energético por encima del gasto metabólico de reposo o basal (e.g., andar como medio de transporte, subir escaleras, tocar un instrumento musical o hacer las faenas domésticas) (Caspersen, Powell y Christenson, 1985; Garber et al., 2011). Así, el EF es una forma de AF que tiene unos objetivos claros en relación con la salud y el bienestar en términos generales y que tiene unas características específicas en relación con la forma y práctica de la actividad.

También es interesante en este momento distinguir entre AF y aptitud física o estado de *fitness*. El estado de *fitness* se refiere al estado fisiológico de bienestar que permite realizar las demandas de la vida cotidiana con vigor y eficacia y sin fatiga o responder a los requerimientos de la actividad físico-deportiva, o ambas cosas a la vez (Warburton et al., 2006). Los efectos sobre la salud de la práctica regular de EF han sido estudiados sobre la base del concepto de condición física relacionada con la salud (*health-related fitness*), concepto introducido por Bouchard y Shepard (1994) que se refiere a los componentes del *fitness* relacionados con el estado de salud, en concreto los componentes de *fitness* cardiorrespiratorio, morfológico, musculoesquelético, motor y metabólico (Asikainen et al., 2004, ver tabla 4.2). Aunque en la investigación, AF y estado de *fitness* son usados como términos intercambiables (Warburton et al., 2006), la realidad es que son cosas relacionadas pero diferentes. Niveles superiores de AF se relacionan (bidireccionalmente) con una condición física mejor. No obstante, el estado de *fitness* es considerado una medida (indirecta) más exacta y fiable del nivel

de AF que los autoinformes de actividad o de gasto energético (Williams, 2001), y por ello predice de forma más robusta el impacto sobre la salud de la AF que esta misma (Warburton et al., 2006), aunque la relación de ambos conceptos con la morbi- y mortalidad parece ser similar (Blair y Brodney, 1999; Erikssen, 2001). No obstante, es más fácil conseguir que la gente incremente sus niveles de AF que de *fitness*, pues unos niveles apropiados de actividad se traducirán en una buena condición física con un impacto positivo en la salud y la calidad de vida (Blair, Cheng y Holder, 2001).

Tabla 4.2. Componentes del *fitness* relacionado con la salud y ejemplos de indicadores.

Componente del <i>fitness</i>	Indicadores
Morfológico	
Composición corporal	Peso, cantidad de masa grasa corporal
Salud ósea	Densidad mineral ósea
Músculo-esquelético	
Fuerza y resistencia muscular	Pruebas de rendimiento muscular
Flexibilidad	Pruebas de flexibilidad
Motor	
Control postural	Pruebas de equilibrio y coordinación
Cardiorrespiratorio	
Capacidad aeróbica máxima	Consumo de oxígeno máximo
Capacidad aeróbica submáxima	(VO ₂ MÁX _{máx}), tasa cardíaca en esfuerzo, tensión arterial
Metabólico	
Metabolismo de carbohidratos	Niveles de glucosa e insulina
Metabolismo de lípidos	Niveles de colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos

Adaptado de Asikainen et al. (2004).

Así pues, la pregunta clave es “¿Cuánta cantidad de AF y/o EF es necesaria y suficiente para conseguir todos estos beneficios?”.

Para responder a esta pregunta se han ido proponiendo en las últimas décadas una serie de recomendaciones de práctica en base a los beneficios derivados de la práctica avalados por la evidencia científica (i.e., desde estudios epidemiológicos a RCTs) y considerando las principales causas de morbi- y mortalidad prematura. (Ver Warburton et al., 2007, para una revisión de las recomendaciones hechas por diferentes organismos a nivel internacional desde 1975).

Es importante señalar que para que la práctica de AF o de EF se traduzca en los beneficios esperados indicados en el apartado anterior ha de cumplir las recomendaciones publicadas respecto a *volumen*, es decir, duración, intensidad y frecuencia (Garber et al., 2011; Hawkins et al., 2004; Warburton et al., 2006) y tipo de actividad, combinando tanto actividades de entrenamiento cardiorrespiratorio como muscular así como de otras aptitudes físicas como flexibilidad, coordinación, equilibrio, etc. para mantener un buen estado funcional y una calidad de vida positiva (Blair, LaMonte y Nichaman, 2004; Garber et al., 2011; Warburton et al., 2006) (ver tabla 4.4). Además, la práctica debe estar adaptada en sus características y parámetros a las necesidades, recursos y limitaciones de los participantes, así como garantizar un riesgo mínimo (Baker, Atlantis y Fiatarone Singh, 2007; Garber et al., 2011). Y debe ser mantenida, regular (Asbury, Chandruangphen y Collins, 2006; Garber et al., 2011; Stanner, 2004; Warburton et al., 2006). Aunque el EF agudo (i.e., una sesión de entrenamiento puntual) puede tener ciertos beneficios (e.g., disminución de los niveles sanguíneos de triglicéridos y aumento de los de HDL, disminución de la tensión arterial, la resistencia a la insulina, aumento del control de la glucosa, incremento de emociones positivas), se trata de cambios transitorios (12-30 horas) ("Canadian Community Health Survey," 2002/03; Blair y Brodney, 1999; Reed y Ones, 2006). Por tanto, los efectos de cada sesión son temporales y se pierden progresivamente si no se mantiene de forma regular la actividad (Garber et al., 2011; Stanner, 2004), de aquí la importancia de prevenir el abandono de la misma. Sólo manteniendo la práctica a largo plazo se pueden obtener los beneficios esperados (Byberg et al., 2009). Los beneficios conseguidos parecen no perderse si se suprime alguna sesión de entrenamiento ocasionalmente (incluso llegando a una única sesión semanal) o si el volumen de trabajo se reduce, pero las pérdidas comienzan a observarse ya a la semana o 2 semanas después del cese de la actividad, y mantener niveles inferiores de entrenamiento puede reducir este deterioro de una manera gradual (i.e., relación dosis-respuesta) (Garber et al., 2011). Lo que es claro es que se necesitan volúmenes de entrenamiento mayores para mejorar que para mantener la condición física y la salud (Garber et al., 2011).

En relación con las características de la actividad, es frecuente encontrar definiciones de la misma utilizando diferentes indicadores. Por ejemplo, se puede definir la intensidad de la actividad basándose en indicadores *absolutos* como el gasto energético implicado (e.g., unidades METs), el gasto calórico (e.g., kcal/min) o el consumo de oxígeno (e.g., ml/min), a partir de indicadores *relativos* considerando la capacidad individual máxima, como el % de la tasa cardíaca máxima o de reserva o el % de consumo de oxígeno máximo o de reserva, o en base a factores subjetivos como el esfuerzo o la fatiga percibida. Estos indicadores dependen de factores personales, contextuales y de la tarea. Recientemente se ha intentado elaborar una convergencia de los principales indicadores utilizados, como se presenta en la tabla 4.3. No existen estudios que hayan comparado todos estos indicadores simultáneamente, con lo que no se conoce su equivalencia exacta ni se puede asumir que un método de medida o estimación sea mejor que otro (Garber et al., 2011).

Tabla 4.3. Convergencias entre diferentes indicadores de intensidad de las actividades físicas (para adultos y una actividad de hasta 60 min.)

Ejemplo	Actividades aeróbicas (<i>endurance-type activity</i>)										Actividad muscular (<i>resistance-type activity</i>)
	Intensidad	%HRR %VO2R	%HRmáx %VO2máx	RR	CT	METS ¹ ·kg ⁻¹ ·h ⁻¹	RPE (6-20)	RPE (0-10)	LPE	Contracción voluntaria máxima ² %1RM	
Limpiar el polvo	Muy ligera	<20	<50 <37	Normal	Normal	<2	<10	<2	Ninguno o muy ligero	<30	
Jardinería ligera	Ligera	20–39	50-63 37-45	Incremento ligero	Incremento ligero	2-2.9	10–11	2–3	Bastante ligero	30-49	
Andar a paso ligero	Moderada	40–59	64-76 46-63	Incremento mayor	Incremento mayor	3-5.9	12–13	4–6	Algo alto	50-69	
Trotar	Vigorosa/ Dura	60–84	77-93 64-90	Elevada	Elevada	6-8.7	14–16	7–8	Alto	70-84	
Correr	Muy dura	≥85	≥94 ≥91	Muy elevada	Más elevada	≥8.8	17–19	9	Muy alto	≥85	
Esprintar	Máxima	100	100 100	Sin aliento	Muy alta, gran sudoración	≤18	20	10	Muy, muy alto	100	

Nota: La intensidad requerida para beneficios sobre la salud va de ligera a vigorosa. %HRR: Porcentaje de reserva de la tasa cardíaca, corresponde al mismo % de consumo de oxígeno de reserva (Swain y Leutholtz, 1997); HRR= HRmax-tasa cardíaca en reposo. %HRmax: Porcentaje de tasa cardíaca máxima; HRmax= 220 – edad en años, aunque hay fórmulas más adecuadas que tienen en cuenta la edad y el sexo (Garber et al., 2011). RR: Tasa respiratoria. CT: Temperatura corporal. RPE: Valor de esfuerzo percibido (Escala de Esfuerzo Percibido) (Borg, 1982); se puede estimar la tasa cardíaca multiplicando por 10 el valor en la escala de 6 a 20 unidades. LPE: Nivel de esfuerzo percibido. ¹ MET: Unidad de gasto metabólico, ratio entre la tasa metabólica de trabajo y la tasa metabólica en reposo (1 unidad MET) (Ainsworth et al., 2000; Pate et al., 1995). ² 1RM: 1-Repetición máxima. Basado en 8–12 repeticiones para personas de <50 años y 10–15 repeticiones para personas de >50 años.

Equivalencias entre indicadores de intensidad: Consumo de oxígeno (VO2_{máx}, ml · kg⁻¹ · min⁻¹): 1 litro de oxígeno consumido = 5 kcal, 20 kJ de energía invertida; Unidades de gasto energético: 1 kcal = 4.184 kJ; Unidades de gasto metabólico: 1 MET = 1 kcal·kg⁻¹·h⁻¹, 3.5 ml O₂ · kg⁻¹ · min⁻¹. Adaptado de Garber et al. (2011), Warburton et al. (2007) y Pollock et al. (1998).

En la actualidad, estos criterios o recomendaciones internacionales han sido actualizados en los términos presentados en la tabla 4.4. Se considera que estas recomendaciones son suficientes para que la práctica de actividades físico-deportivas tenga beneficios para la salud, mejore el estado de *fitness* y disminuya el riesgo de enfermedades crónicas, discapacidad y muerte prematura, así como ayude en el tratamiento de diversas enfermedades (Garber et al., 2011; Haskell et al., 2007; Stanner, 2004). Actualmente se considera que un programa de EF regular que incluya entrenamiento cardiorrespiratorio, muscular, de la flexibilidad y de otras capacidades neuromotoras, más allá de de las actividades de la vida cotidiana, es *esencial* para mantener y mejorar la condición física y la salud de la mayoría de los adultos (Garber et al., 2011). Este programa debe estar adaptado al nivel de práctica de la persona, la salud, función física y estado de *fitness*, sus respuestas al ejercicio y sus objetivos (Garber et al., 2011).

No obstante, en la actualidad no existe un acuerdo unánime respecto a cuál es el nivel mínimo y el volumen óptimo de práctica física, particularmente en términos de su intensidad (i.e., ligera vs. moderada vs. vigorosa) para obtener beneficios saludables (Blair et al., 2001; Garber et al., 2011; Warburton et al., 2006). Se ha propuesto que cuando la actividad (e.g., actividad moderada como andar y actividad intensa como correr) supone un gasto energético equivalente tiene los mismos efectos sobre la salud (Williams y Thompson, 2013). Pero sí existe un acuerdo claro en que hay una relación dosis-respuesta entre el nivel de AF y el estado de salud, de forma que niveles bajos de práctica, incluso por debajo de las recomendaciones, se asocian a ciertos beneficios pero las personas con mayores niveles de AF y a intensidades más elevadas gozan de mejor salud y mayor esperanza de vida (Carnethon, 2009; Garber et al., 2011; Haskell et al., 2007; Moore et al., 2012; O'Donovan et al., 2010; OMS, 2010; USDHHS, 2010; Warburton et al., 2007a; Williams y Thompson, 2013). En conclusión, aumentar el volumen y probablemente la intensidad de la práctica tiene beneficios adicionales para el estado de *fitness* y de salud, pero considerando que los volúmenes menores (e.g., AF de intensidad ligera-moderada) también son beneficiosos.

Tabla 4.4. Recomendaciones para una práctica física con beneficios para la salud para la población adulta sana (i.e., sin condiciones crónicas o limitaciones funcionales que impidan la conducta motora o el estado de *fitness*).

Organismo	Recomendaciones
<p>American College of Sports Medicine, American Heart Association & UK Health Department (Garber et al., 2011; Haskell et al., 2007; Stanner, 2004)</p>	<p>Recomendaciones para adultos entre 18 y 64 años:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>AF aeróbica</i>: <ul style="list-style-type: none"> - de intensidad moderada: Al menos 30 minutos/día al menos 5 días/semana (equivale a una actividad que acelera de forma perceptible la tasa cardíaca y respiratoria, la temperatura corporal y, posiblemente, la sudoración; e.g., andar rápido), o - de intensidad vigorosa: Al menos 20 minutos/día, al menos 3 días/semana (equivale a una actividad que acelera de forma notable la tasa cardíaca y respiratoria, la temperatura corporal y la sudoración; e.g., trotar), o - una combinación de las anteriores hasta alcanzar el mismo volumen de práctica y un gasto metabólico equivalente a al menos 500-1000 kcal o METs/semana. - Se puede realizar en una única sesión o en varias sesiones/día de mínimo 10 minutos. Dividir la AF total en sesiones cortas es más fácil de asumir y probablemente ayuda a que la persona adopte y mantenga la conducta física activa. - Se recomienda incluir entrenamiento interválico. 2. <i>AF muscular</i>: entrenamiento de la fuerza y resistencia de los principales grupos musculares al menos 2 veces a la semana. Tipo: Entrenamiento concéntrico-excéntrico de principales grupos musculares y sus antagonistas. Volumen: 2-4 sets de 8-15 repeticiones para fuerza y potencia, 1-2 sets de 15-25 repeticiones para resistencia. Intensidad: 60-80% 1RM para mejorar la fuerza, 20-50% 1RM para mejorar la resistencia y potencia. Descanso: 2-3 minutos entre ejercicios, 48-72h. entre sesiones. 3. <i>Otras aptitudes físicas</i>: entrenamiento de otras aptitudes como la flexibilidad de los principales grupos musculotendinosos (10-30 segundos hasta 60 segs. por ejercicio, 2-4 repeticiones; métodos balísticos, dinámicos y, mejor, estáticos, activos o pasivos, Facilitación Propioceptiva Neuromuscular) y otras habilidades neuromotoras al menos 2 veces a la semana, mejor a diario, durante 20-30 minutos. Hacer después de haber preparado los músculos con un calentamiento previo con actividad aeróbica o entrenamiento muscular. Preferiblemente tras sesiones de trabajo cardiorrespiratorio o muscular (no antes) o en sesiones de trabajo específicas. 4. Esta actividad debe ser en adición a las <i>actividades de la vida cotidiana</i> de intensidad ligera o de una duración <10 minutos (e.g., faenas domésticas, compra, transporte personal...) 5. Reducir el tiempo total invertido en actividades sedentarias (e.g., estar sentado) e incluir periodos breves de estar de pie o hacer algo de AF cuando se realicen esas actividades. Esta recomendación se propone incluso para personas físicamente activas, en las que las actividades sedentarias tienen un impacto independiente a la práctica de AF y EF.

(Tabla 4.4. Continuación)

Organismo	Recomendaciones
<p>US-Department of Health and Human Services, <i>US-DHHS Healthy people 2020</i>¹ (USDHHS, 2010)</p> <p>Organización Mundial de la Salud, <i>WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health</i>² (OMS, 2010)</p> <p>UK-British Association of Sport and Exercise Science (Donovan et al., 2010)</p>	<p>Recomendaciones para adultos entre 18 y 64 años sin contraindicación de AF de este nivel:</p> <p>1. <i>AF aeróbica:</i> - Acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad aeróbica moderada, o bien un mínimo de 75 minutos semanales de actividad aeróbica vigorosa, o bien una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa. - La actividad aeróbica se realizará en sesiones de 10 minutos, como mínimo. - La AF debe realizarse a lo largo de la semana (e.g., 30 minutos/día de AF moderada o vigorosa en la mayoría, preferiblemente todos, los días de la semana).</p> <p>2. Para obtener mayores beneficios, se debe incrementar esos niveles hasta 300 minutos semanales de actividad aeróbica moderada, o bien 150 minutos de actividad aeróbica vigorosa a la semana, o bien una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa. Se obtendrán beneficios adicionales si se realiza AF por encima de este volumen.</p> <p>2. <i>AF muscular:</i> - Además de EF aeróbico, se deberían realizar ejercicios de fortalecimiento muscular de los grandes grupos musculares dos o más días a la semana a una intensidad moderada o elevada.</p> <p>3. Adaptaciones para adultos con condiciones que impiden este nivel (e.g., enfermedades crónicas, discapacidad, embarazo...)</p> <p>Donovan et al. (2010) distinguen específicamente entre las personas sedentarias que comienzan a adoptar estas recomendaciones (<i>beginners</i>), cuyo objetivo debe ser intentar alcanzar los niveles recomendados y reforzar su confianza, motivación y sentido de éxito, aumentar su disfrute e incrementar su apoyo social respecto a la práctica, y los adultos que llevan 6 meses o más realizando una actividad que cubre estas recomendaciones (<i>conditioned</i>), que deben intentar duplicar los niveles de práctica recomendados, al igual que las personas con sobrepeso y obesidad, riesgo cardiovascular o diabetes tipo II.</p>
<p>Health Canada & Canadian Society for Exercise Physiology (Warburton et al., 2007a)</p>	<p>Recomendaciones para adultos entre 20 y 55 años:</p> <p>1. <i>AF aeróbica:</i> - Acumular 60 minutos/día de AF de intensidad ligera (e.g., pasear) todos los días de la semana, o - Acumular 30 minutos/día de EF de intensidad moderada o vigorosa en al menos 4 días a la semana - Se puede realizar en una única sesión o en varias sesiones/día de mínimo 10 minutos (aunque es necesaria más evidencia respecto al criterio de 10 minutos). Dividir la AF total en sesiones cortas es más fácil de asumir y probablemente ayuda a que la persona adopte y mantenga la conducta física activa.</p> <p>2. <i>AF muscular:</i> entrenamiento de la fuerza y resistencia de los principales grupos musculares al menos 2 veces a la semana.</p> <p>3. <i>Otras aptitudes físicas:</i> entrenamiento de otras aptitudes físicas como la flexibilidad al menos 4 veces a la semana.</p>

Nota: Recomendaciones para mayores de 65 años o personas con enfermedades crónicas o limitaciones funcionales que limitan su capacidad motora o su estado de *fitness* en Nelson et al. (2007), US-DHHS (2010), OMS (2010) y HC & CSEP (1999). Recomendaciones para niños y adolescentes en US-DHHS (2010), OMS (2010) y HC & CSEP (2002a,b). Para personas con condiciones de salud graves o limitaciones importantes a la conducta física se proponen adaptaciones concretas.

¹ <http://www.healthypeople.gov/2020/topicsobjectives2020/overview.aspx?topicid=33>

² <http://www.who.int/entity/dietphysicalactivity/goals/en/index.html>

Este fenómeno de la relación dosis-respuesta también ha sido ampliamente establecido con mujeres (e.g., Oguma y Shinoda-Tagawa, 2004) y particularmente en la peri- y la postmenopausia. Dalleck et al. (2009) han encontrado que mujeres postmenopáusicas que realizaron EF a la misma intensidad pero con dos duraciones por sesión diferentes (30 minutos vs. 45 minutos) durante 3 meses mostraron incrementos de *fitness* cardiorrespiratorio que fueron mayores en la condición de la duración más alta, así como los cambios en el IMC, la composición corporal, la circunferencia de la cintura y los niveles de HDL.

Diversos resultados derivados del estudio “Dosis-Respuesta al Ejercicio en Mujeres” (DREW) en la mediana edad, en el que mujeres de 45 a 75 años con riesgo de enfermedad cardiovascular se adhirieron a un programa de EF de 6 meses de duración a intensidades del 0, 50, 100 y 150% de los niveles de práctica recomendados (corresponden a 0, 4, 8 y 12 kcal/kg/semana; 0, 330, 840 y 1000 kcal/semana), confirman que existe una relación lineal entre el volumen de práctica y sus beneficios a nivel de *fitness* cardiorrespiratorio y que niveles del 50% ya se asocian a beneficios pero los mejores resultados se obtienen para mayores intensidades (Anaya et al., 2009; Church et al., 2009; Sisson, Katzmarzyk y Church, 2009), variabilidad de la tasa cardíaca (Earnest et al., 2008), función endotelial (Swift et al., 2012), pérdida de peso y reducción de la circunferencia de la cintura (Church et al., 2009) y procesos inmunitarios relacionados con la enfermedad cardiovascular, incluyendo niveles sanguíneos totales de células blancas y neutrófilos en sangre (Swift et al., 2012), aunque no lo encontraron para la disminución de los niveles de proteína C-reactiva (Stewart et al., 2010), un marcador biológico de inflamación que parece tener un papel muy relevante en la enfermedad cardiovascular. También la confirmaron en relación con la calidad del sueño de las participantes (Kline et al., 2012). Por su parte, Martin et al. (2009) encontraron esta relación dosis-respuesta para todos los indicadores de calidad de vida evaluados a excepción de la subescala de dolor.

Así pues, como señala el US-DHHS (2010), los adultos deben evitar la inactividad física. Algo de AF es mejor que nada y ya reporta beneficios, alcanzar los criterios establecidos como mínimos es lo más recomendable, pero los adultos que

mantienen niveles más elevados de práctica obtienen mayores beneficios de forma sustancial.

Aún así, para muchos adultos este volumen de práctica puede llegar a ser muy demandante, y todas estas guías señalan que niveles de práctica menores, que pueden ser más asequibles particularmente para las personas sedentarias, con enfermedades o discapacidad o mayores, también son beneficiosas, por lo que en algunos programas de EF el volumen se ha reducido considerablemente en comparación con estas recomendaciones (e.g., realizar al menos 30 minutos al día al menos 2 días/semana, Hawkins et al., 2004).

4. Niveles de práctica en adultos y en mujeres en la mediana edad

La mayor parte de la población adulta es insuficientemente activa y un porcentaje elevado es incluso completamente sedentaria. Según el último Informe de Salud Mundial de la OMS (2002) que incluye datos sobre AF a nivel mundial, el 17% de los adultos son completamente inactivos y el 41% son insuficientemente activos, es decir, no llegan a los niveles de práctica recomendados. Los datos más recientes de la OMS señalan que al menos un 60% de la población mundial no realiza la AF necesaria para obtener beneficios para la salud, debido a la insuficiente participación en actividades activas durante el tiempo de ocio, a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas y al mayor uso de los medios de transporte "pasivos" (disponible en http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/). Con datos más actuales, se estima que el 41% de los hombres y el 48% de las mujeres de los países desarrollados se engloban en la categoría de insuficientemente activos (OMS, Febrero, 2014, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>).

En EEUU, el USDHHS informa que en la actualidad (datos de 2010), un 32.4% de los adultos norteamericanos (hombres: 29.6%, mujeres: 35%) no realiza AF en su tiempo libre y sólo un 47.1% (hombres: 51.9%, mujeres: 42.6%) realiza una AF que alcanza las recomendaciones publicadas por dicho organismo

(<http://www.healthypeople.gov/2020/topicsobjectives2020/nationalsnapshot.aspx?topicid=33>). Esta relación de 1/3 moderadamente activos, 1/3 activos y 1/3 sedentarios se comprueba no sólo en EEUU (Haskell et al., 2007) sino también otros países como Canadá (Warburton et al., 2007) y los países europeos más activos (Sjöström et al., 2006), aunque en Europa la relación promedio es de 1/3-1/3-1/3 para estas categorías.

Así, los últimos datos del Eurobarómetro 2010 (CE, 2010) señalan que el 34% de los europeos (y el 29% de los españoles) no hacen ninguna forma de AF en su vida cotidiana ni se implican en actividades físico-deportivas de forma regular (i.e., son completamente sedentarios). El 65% de los europeos (71% de los españoles) dicen realizar alguna forma de AF al menos una vez a la semana, pero de ellos sólo el 27% (33% de los españoles) señala hacerla con una regularidad de 5 veces a la semana (con similares tasas para hombres y mujeres en ambos casos). El 40% de las personas (27% de los españoles) que indicaron ser activos realizaba actividades físico-deportivas al menos una vez a la semana (hombres: 43%, mujeres: 37%), pero sólo el 9% (12% de los españoles) mantenía una práctica regular de 5 sesiones/semana (con similares tasas para hombres y mujeres en ambos casos). Los países nórdicos suelen mostrar mayores niveles de actividad, mientras que los países mediterráneos son en general más sedentarios.

Diversos estudios coinciden en señalar niveles bajos de AF entre los adultos de 18 a 65 años en la década anterior (ver tabla 4.5), lo que señala que las cifras de sedentarismo y conducta activa han variado relativamente poco.

Tabla 4.5. Prevalencia del sedentarismo y práctica de actividad física y ejercicio físico en EEUU y Europa y otros hallazgos relevantes.

Estudio	Objetivos y Población	Criterio(s)	Principales hallazgos (prevalencia)	Otros hallazgos (correlatos)
Macer y Pratt (2000), Pratt et al. (1999) Datos de 1997-1998	Adultos EEUU		El 29-40% de los participantes son inactivos, el 30-44% son insuficientemente activos y el 27-29% cubren las recomendaciones de AF. Entre el 7 y el 13% cubren las recomendaciones publicadas respecto a AF de moderada intensidad, y entre el 6 y el 15% las cubren para AF vigorosa. El 7-8% las cubren simultáneamente para AFMV	Las personas con mayor nivel educativo y mayores ingresos informan de mayores niveles de AF
Hawkins et al. (2004)	Conocer los niveles de AF en adultos de 20 años y mayores de California, EEUU.	Criterio 1: a) Suficiente AF: Cumplir recomendaciones para AF de moderada intensidad (≥30 min/sesión, ≥5 días/semana) o vigorosa (≥30 min/sesión, ≥2 días/semana); b) Insuficiente AF (no cumplir las recomendaciones en duración o frecuencia); c) inactividad (no AF en el tiempo libre). Criterio 2: ≥150 min/semana de AF moderada o ≥60 min/semana de AF vigorosa	Los participantes mostraron niveles de AF superiores a los informados para otros estados de EEUU. El 6.6% de los participantes era sedentario y el 44.4% realizaban una AF considerada como insuficiente. El 49% realizaban AF de intensidad moderada (22.3%; ♂: 24.2, ♀: 20.7) y vigorosa (37.4%; ♂: 38.1, ♀: 36.9) suficiente según recomendaciones publicadas, cumpliendo los criterios de duración o frecuencia en ambos niveles de intensidad, pero no ambos, que es lo que determina sus beneficios sobre la salud (sólo el 10.7% cubrían ambos criterios). El 66.5% realizaba AF de moderada intensidad insuficiente y el 11.2% no realizaba ninguna AF de esta intensidad. El 35.2% realizaba AF de intensidad vigorosa insuficiente y el 27.4% no realizaba ninguna AF de esta intensidad. El 56.1% cubrían el criterio de realizar ≥150 min/semana. El 55.5% decían realizar EF planificado para mantener o mejorar el estado de <i>fitness</i> (♂: 55.3%, ♀: 55.7%). Entre los 50 y los 69 años, el 8-9% de los participantes son sedentarios. En el caso de la AF de moderada intensidad, era más fácil cumplir el criterio de duración (46.2%) que de frecuencia (33.2%). En el caso de la AF vigorosa, sucedía lo contrario (18.4% vs. 54.2%).	La realización de AF vigorosa se asociaba a más beneficios saludables en comparación con una intensidad moderada (e.g., menor IMC y ratio cintura-cadera). Las personas que cumplían los criterios para AF vigorosa o para AF moderada y vigorosa simultáneamente mostraban el mejor estado de salud. Para obtener mayores beneficios, se han de cubrir los criterios de frecuencia y duración recomendados tanto para la AF de moderada intensidad como vigorosa. Menores niveles de AF se asociaban a una mayor prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas. Las personas sedentarias mostraban el peor estado de salud; tenían el triple de riesgo de tener un IMC>30, el doble de tener una ratio cintura-cadera elevada y un tercio más de riesgo de padecer hipertensión que los que realizaban AF que cubría las recomendaciones. Un IMC normal se asoció a mayores niveles de AF tanto moderada como vigorosa. Padecer hipertensión se asoció a niveles mayores de AF moderada, y no padecerla a mayores niveles de AF vigorosa. No se encontró relación con niveles de colesterol (sería más interesante considerar los niveles de HDL y LDL de forma separada)

Bassett et al. (2010) Datos de 2003	Evaluar los pasos diarios con un podómetro (2 días de registro) en adultos de 18 años o más de EEUU		Niveles bajos de AF evaluada objetivamente (5117 pasos/día), insuficientes para control del peso o beneficios para la salud (5000-7500 pasos/día). Los autores informan de que estos niveles de práctica son similares a otros informados en EEUU e inferiores a los informados para otros países (Australia: 9700; Suiza: 9650; Japón: 7200). Los participantes informaron que pasaron un promedio de 8h/día sentados. También informaron de realizar entre 2 y 3 días/semana EF vigoroso, aunque dedicaban <2h/semana a realizar EF.	Las personas que realizan EF vigoroso durante la semana, las que se consideraban activas o las que pasaban <5h/día sentadas, así como las que llevaban el podómetro en el momento de la medida, mostraron un mayor número de pasos. Las que querían ser más activas o las que querían perder o mantener su peso mostraron un menor número de pasos. Tener un IMC normal se asocia a mayores niveles de práctica, pero la práctica física no se asocia a hábitos de alimentación.
Troiano et al. (2008) Datos de 2003-2004	Evaluar los minutos diarios de AFMV con un acelerómetro (7 días de registro) en adultos de 20 años o más de EEUU	≥ 30 min/día de AFMV (≥ 3 y 6 METs para moderada y elevada intensidad) en bloques de al menos 8-10min en al menos 5 días/semana.	Niveles muy bajos de AF evaluada objetivamente, siendo bajos para AF moderada y prácticamente inexistentes para AF vigorosa, particularmente si se consideran los bloques de 10 min. seguidos; muy lejanos a las recomendaciones publicadas de ≥ 30 min/día de AFMV en ≥ 5 días/semana. Como promedio, los participantes de 20 a 59 años realizan alrededor de 30 min/día de AF moderada (δ : 34.5, η : 19.2), con niveles alrededor de 10 min/día a partir de los 60 años (δ : 12.5, η : 8.9). Si se consideran sólo los bloques de 8-10 min. seguidos, desciende a unos 6 min/día (δ : 7.5, η : 5.4), y a <5 min/día entre mayores de 60 años (δ : 4.8, η : 4). Como promedio, los participantes de 20 a 59 años realizan alrededor de 1 min/día de AF vigorosa (δ : 1.5, η : 0.9), que disminuye a 0 a partir de los 60 años (δ : <0.3, η : <0.1). Si se consideran sólo los bloques de 8-10 min. seguidos, desciende a <1 min/día (δ : 0.8, η : 0.6 para 20 a 60 años; δ : <0.2, η : 0.0 a partir de 60 años).	Según su IMC, 1/3 de los participantes tienen sobrepeso y 1/3 obesidad
Metzger et al. (2008) Datos de 2003-2004	Evaluar los minutos diarios de AFMV con un acelerómetro (7		La prevalencia estimada de adherencia a los niveles recomendados es de 3.5% (δ : 3.8, η : 3.2) para los adultos de 20 a 59 años y de 2.4% (δ : 2.5, η : 2.3) para los adultos de 60 años o más. Niveles bajos de AF evaluada objetivamente. La AF diaria realizada es insuficiente en términos de duración e intensidad, y se hace sobre todo en los días	

	días de registro) en adultos de 20 años o más de EEUU		laborables (parece que se refiere a actividad relacionada con la vida cotidiana). Menos del 1% realiza una actividad vigorosa al menos 20 min./sesión al menos 3 días/semana. Detectaron 5 perfiles de individuos: - Dos menos activos (<25 min./día): 78.7%. Niveles por debajo de las recomendaciones publicadas. - Dos moderadamente activos (30-90 min./día): 20.3% - Más activo (>120 min./día): <1% Cuando se considera una duración de al menos 10 minutos seguidos, los porcentajes cambian sensiblemente: - Dos menos activos (10 min./día de promedio): 93.5% - Dos moderadamente activos (20-60 min./día): 5.8% - Más activo (80-120 min./día): 0.6%
Martínez-González et al. (2001) Datos de 1997	Analizar la práctica de AF y EF en el tiempo de ocio (AFTO) en Europa, incluyendo España	Practicar algún tipo de AF en el tiempo de ocio de adultos de 15 años o mayores en 15 países europeos	En general, niveles insuficientes de práctica, con un promedio de población activa del 73.7% (♂: 75.8, ♀: 71.1) gastando un promedio de 14.4 METs-hora/semana (♂: 18, ♀: 12). Los países del norte son notablemente más activos que los del sur: Finlandia: 91.9%, Suecia: 24 METs-hora/semana; Portugal: 40.7%, 0 METs-hora/semana. España ocupa el 5º puesto más bajo. En España, el 64% de los participantes realiza alguna forma de AFTO, pero con un promedio de 8 METs-hora/semana en total, lo que refleja un nivel bajo.
Varo et al. (2003) Datos de 1997	Analizar la prevalencia del sedentarismo en adultos de 15 años o mayores en 15 países europeos, incluyendo España	Criterio 1: Invertir <10% del tiempo de ocio en AF ≥4 METs-h/semana Criterio 2: No realizar AF en el tiempo de ocio y estar sentado >6 h/semana en el tiempo libre	Según criterio 1, la prevalencia del sedentarismo va de 43.3 (Suecia) al 87.8% (Portugal), siendo el promedio del 62.2% (62.4% ♂ y ♀). Según el criterio 2, del 6.2 (Finlandia) al 24.1% (Portugal), siendo el promedio del 14.7% (♂: 14.5, ♀: 15.6). Los países del norte tienen menores niveles de sedentarismo que los del sur. Según el criterio 1, España ocupa el 4º puesto más bajo: 71% de la población adulta mantiene un estilo de vida sedentario (♂: 68.5, ♀: 73.7). Según el criterio 2, ocupa el 5º puesto desde el final: 18% de la población es sedentaria (♂: 17.2, ♀: 18.8).
			No fumar y tener un IMC normal se asocia a mayores niveles de práctica
			Fumar y tener un IMC>30 se asocia a mayores niveles de sedentarismo

<p>Sjöström et al. (2006) Datos del Eurobarómetro 2002</p>	<p>Analizar la prevalencia de las categorías sedentarismo, andar y horas sentado (IPAQ, Craig et al., 2003) en 15 países de Europa, incluyendo España</p>	<p>La prevalencia promedio de la categoría de actividad suficiente fue 31.3%, de 44% en los países más activos y 23% en los menos, entre los que se encuentra España (25%, ♂: 33.7, ♀: 17.2). En todos los países, los hombres fueron más activos que las mujeres. La prevalencia promedio de la categoría sedentarismo fue 31%, de 43% en los países menos activos y 19% en los más (España: 31%, ♂: 27.3, ♀: 34.9). En todos los países, los hombres fueron más sedentarios que las mujeres (<5%). Andar regularmente (al menos 30 min 5 días/semana) era hecho como promedio por el 36.8% de los europeos, el 25% en los países con menor prevalencia y el 51% de los españoles, el país con mayor prevalencia (♂: 50.6, ♀: 51.9). Las mujeres señalaron más frecuentemente andar que los hombres (hasta >10%).</p> <p>La prevalencia promedio de la categoría de estar sentado 6h/día o más fue 40.6%, de 23.5% en los países menos sedentarios y 55.6% en los más sedentarios (España: 36.3%, ♂: 37.8, ♀: 35.0). Los países con mayores tasas de actividad son los que tienen también mayores tasas de horas/día sentado. Las diferencias entre sexos fueron pequeñas.</p> <p>La mayor parte de los adultos (♂: 56%, ♀: 74.2%) no son considerados activos. Entre los adultos activos, los hombres practicaban 5.1 horas a la semana de EF, mientras que las mujeres practicaban 3.8 horas a la semana.</p>	<p>Los hombres mostraron una probabilidad 1.6 más alta que las mujeres de ser suficientemente activos, menos sedentarios pero también de permanecer sentados 6h/día o más. No hubo diferencias entre sexos para andar. La probabilidad de ser suficientemente activo disminuye y la de ser sedentario aumenta conforme aumenta la edad, pero no hay relación con la edad para andar. Los que permanecen más tiempo sentados son los más jóvenes.</p>
<p>Mataix et al. (2005) Datos de la ENS de 1998-2000</p>	<p>Analizar la prevalencia de las categorías sedentarismo y actividad, y número de horas de EF (IPAQ, Craig et al., 2003) en adultos de 25 a 60 años en Andalucía</p>	<p>La prevalencia promedio de la categoría de estar sentado 6h/día o más fue 40.6%, de 23.5% en los países menos sedentarios y 55.6% en los más sedentarios (España: 36.3%, ♂: 37.8, ♀: 35.0). Los países con mayores tasas de actividad son los que tienen también mayores tasas de horas/día sentado. Las diferencias entre sexos fueron pequeñas.</p> <p>La mayor parte de los adultos (♂: 56%, ♀: 74.2%) no son considerados activos. Entre los adultos activos, los hombres practicaban 5.1 horas a la semana de EF, mientras que las mujeres practicaban 3.8 horas a la semana.</p>	<p>Los hombres mostraron una probabilidad 1.6 más alta que las mujeres de ser suficientemente activos, menos sedentarios pero también de permanecer sentados 6h/día o más. No hubo diferencias entre sexos para andar. La probabilidad de ser suficientemente activo disminuye y la de ser sedentario aumenta conforme aumenta la edad, pero no hay relación con la edad para andar. Los que permanecen más tiempo sentados son los más jóvenes.</p>

Nota: Salvo que se especifique lo contrario, los datos sobre práctica física fueron obtenidos a través de autoinformes. AF: Actividad física; EF: Ejercicio físico; AFMV: Actividad física de intensidad moderada y vigorosa (i.e., a partir de una intensidad moderada).

Datos actuales de España, según los resultados de la Encuesta Nacional de Salud de 2011-2012 (INE, 2013, disponible en www.ine.es), en la que se usaron preguntas sobre la AF cotidiana así como el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) (Craig et al., 2003), señalan que seguimos siendo un país insuficientemente activo, con casi uno de cada dos adultos siendo considerado como sedentario. En comparación con los hombres, hay un mayor número de mujeres sedentarias, y la población femenina suele practicar actividades de menor intensidad, siendo notablemente menor su participación en actividades de intensidad elevada. Las mujeres en la mediana edad son un colectivo con un nivel bajo de conducta física activa: siete de cada diez mujeres no realiza una actividad que podría cubrir las recomendaciones publicadas. La tabla 4.6 recoge los principales resultados de la encuesta en relación con la práctica de AF cotidiana y de EF regular. Como se puede comprobar, aunque las cifras han variado ligeramente en la última década, seguimos teniendo una prevalencia de la conducta sedentaria e insuficientemente activa elevada.

Tabla 4.6. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 (INE, 2013).

Conducta física		Total (%)	♂-♀ (%)	♀ mediana edad† (%)
Sedentarismo (≥ 15 años) España/Andalucía		44.4/45.6	38.8 – 49.7/ 39.7 – 51.5	44.5
AF y EF de intensidad... (15-69 años) España/Andalucía	Elevada	21/20.4	29.4 – 12.5/ 30 – 10.5	8.6
	Moderada	19.8/14.7	19.8 – 19.8/ 14.7 – 14.8	20.6
	Ligera	43.2/42.9	36.1 – 50.4/ 34.8 – 51.3	53.3
	Nada	15.6/21.9	14.3 – 17/ 20.4 – 23.4	17.3
Promedio de Nº días/semana de AF y EF de intensidad... (15-69 años) España	Elevada	3.6	3.7 – 3.4	3.5
	Moderada	3.9	3.9 – 3.9	4.1
	Ligera	5.8	5.8 – 5.8	5.8

AF: Actividad física cotidiana; EF: Ejercicio físico regular. † Las tasas de sedentarismo son informadas para el rango de edad de 45 a 64 años; el resto de datos corresponden al rango de edad de 45 a 69 años.

La prevalencia de la inactividad y AF puede variar sustancialmente dependiendo de la definición utilizada para describir la práctica, de cómo se haya evaluado, de los criterios utilizados para categorizar los niveles de práctica, etc., lo que hace difícil comparar resultados de distintas investigaciones intra- e internacionalmente o para distintos momentos temporales.

Dos fenómenos son claramente reflejados en los estudios sobre prevalencia de la AF. Los principales organismos e informes (e.g., OMS, USDHHS, Eurobarómetro), así como la investigación al respecto (ver tablas 4.5 y 4.6), señalan que las cifras de inactividad siguen siendo en la actualidad considerablemente menores entre las mujeres que entre los hombres y conforme aumenta la edad, un fenómeno constatado desde que se investiga esta cuestión.

En primer lugar, los niveles de práctica física autoinformados o registrados objetivamente descienden conforme aumenta la edad desde la adolescencia, aunque algunos estudios observan un ligero aumento entre los 65 y 75 años; este aumento de la inactividad física con la edad no parece deberse a una incapacidad real para realizar

actividades físicas (Bassett et al., 2010; Caspersen, Pereira y Curran, 2000; Haskell et al., 2007; Martinez-Gonzalez et al., 2001; Varo et al., 2003). No obstante, algunos estudios (e.g., Hawkins et al., 2004; Troiano et al., 2008) han encontrado que esta relación inversa entre la edad y la práctica de AF podría ser sólo aplicable a las actividades vigorosas y la participación en actividades regulares para mantener o mejorar el estado de *fitness*, y que se puede observar un mantenimiento o incluso un aumento de las actividades de intensidad ligera y moderada según se incrementa la edad, particularmente a partir de los 55-60 años.

En segundo lugar, la inactividad es mayor entre las mujeres que entre los hombres para todos los grupos de edad, tanto utilizando autoinformes como medidas objetivas y tanto para actividades de una intensidad moderada o vigorosa, así como que las mujeres tienen una probabilidad menor de cubrir las recomendaciones de práctica (Bassett et al., 2010; Caspersen et al., 2000; Haskell et al., 2007; Hawkins et al., 2004; Hughes, McDowell y Brody, 2008; Martinez-Gonzalez et al., 2001; OMS, 2003; Renner et al., 2007; Travis y Compton, 2001; Troiano et al., 2008), lo que se atribuye en parte al estilo de vida y multiplicidad de roles de las mujeres, así como a la orientación tradicional típicamente masculina del EF (e.g., competición, esfuerzo máximo, búsqueda del riesgo...) (Hageman, Walker y Pullen, 2005a). Estas diferencias podrían desaparecer a partir de los 60 años (e.g., Bassett et al., 2010).

Por ello, según los datos de prevalencia presentados hasta aquí y los hallazgos de otros autores, una gran cantidad de mujeres de todas las edades no practica EF, y si lo hace, no llega a los niveles de práctica recomendada, estimándose en alrededor del 55-60% el porcentaje mínimo de mujeres inactivas o insuficientemente activas (Daley et al., 2007; ENS, 2013; Evenson et al., 2003; Hughes et al., 2008; Plotnikoff et al., 2004; USDHHS, 2007). Además, conforme éstas se hacen mayores, los niveles de participación disminuyen (Caspersen et al., 2000; Hughes et al., 2008; Nies y Kershaw, 2002; Plotnikoff et al., 2004). Las mujeres en la mediana edad, durante el periodo de la peri- y postmenopausia presentan niveles de práctica bajos (Daley et al., 2007). Las mujeres mayores son las que menores niveles de EF muestran (Varo et al., 2003), particularmente las mujeres en entornos rurales (Hageman et al., 2005b). No obstante,

ello depende del criterio utilizado: parece que este colectivo es el que menos EF de tipo vigoroso o intenso realiza, pero las diferencias tienden a desaparecer o incluso revertirse si se considera una práctica de menos intensidad o la AF cotidiana (Ainsworth, 2000; CE, 2010; ENS, 2013). Sin embargo, se ha propuesto que sólo la práctica de actividades de tipo vigoroso que cubren las recomendaciones de práctica, o de actividades de intensidad moderada y vigorosa que cumplen dichos criterios a la vez, se asocia a una reducción de factores de riesgo tanto estructurales como cardiovasculares en mujeres a partir de los 45 años (Hawkins et al., 2004).

Por otra parte, estas cifras pueden variar según el criterio utilizado para definir la conducta física. Por ejemplo, Varo et al. (2003) encontraron que si se utilizaba un criterio (criterio 1, ver tabla 4.5) hombres y mujeres mostraban los mismos niveles de conducta física activa (37.6%), mientras que si se usaba otro (criterio 2), las mujeres eran menos activas (hombres sedentarios: 14.5 vs. mujeres sedentarias: 15.6%). Además, encontraron que había un mayor porcentaje de mujeres sedentarias en aquellos países europeos en los que había mayores niveles de sedentarismo en la población adulta en general (i.e., los países mediterráneos), y al revés en los países con menores tasas de sedentarismo en general (i.e., los países de norte de Europa).

Esta baja tasa de participación de las mujeres en la mediana edad incrementa el riesgo de padecer enfermedades en un estadio de la vida posterior; así, el EF proporcionaría beneficios sobre la salud adicionales en un momento de sus vidas en el que los riesgos de padecer alguna dolencia se incrementan (Daley et al., 2013).

Las estrategias más eficaces para promover la adopción y mantenimiento de la conducta física activa son aquellas que incorporan principios y técnicas psicológicas basadas en las teorías de las conductas de salud y las estrategias de cambio conductual para el control de aquellos factores modificables que tienen que ver con esta conducta, incluyendo establecimiento de objetivos, solución de problemas, reforzamiento, apoyo social y prevención de recaídas, entre otras (Garber et al., 2011). Estos factores son más de tipo psicosocial que relacionados con la práctica. Un reciente meta-análisis del impacto de los parámetros de frecuencia, intensidad,

duración y volumen sobre la adherencia ha demostrado que dicho impacto es reducido (Rhodes, Warburton y Murray, 2009). Los programas no supervisados y que se realizan en casa parecen tener un mejor impacto en la adherencia que los que son supervisados y estructurados (Garber et al., 2011). Si se combinan con avisos, nuevas tecnologías, seguimiento continuado y apoyo grupal son más eficaces (Garber et al., 2011). Las claves parecen estar en la autoelección de tipo y niveles, el disfrute y la experimentación de sensaciones positivas, el uso de recursos distractores como música y una intervención conductual individualizada para generar el cambio de conducta (Garber et al., 2011).

5. Mecanismos explicativos de los beneficios derivados de la práctica de ejercicio físico en la adultez

Los mecanismos que subyacen a la mejora del estado de salud y la disminución del riesgo de enfermedades crónicas y muerte prematura, así como el tratamiento y rehabilitación de estas enfermedades, son diversos y complejos, además de multifactoriales, incluyendo tanto factores fisiológicos como psicosociales (ver tabla 4.7). En el caso del bienestar físico, las adaptaciones de tipo tanto cardio-metabólico como inmunitario, fundamentalmente, asociadas a la práctica de EF regular explicarían, tanto de forma directa como indirecta, la mayoría de los beneficios de esta práctica (Warburton et al., 2006). En el caso del bienestar mental y psicosocial, la evidencia sugiere que los factores asociados con el proceso de la práctica, más allá de las adaptaciones fisiológicas que resultan de la práctica de EF regular únicamente, son los principales responsables de la mejora a corto y largo plazo en el bienestar psicológico (Crone, Smith y Gough, 2006; Fox, 1999).

No obstante, la investigación al respecto debe ser más concluyente tanto respecto a los mecanismos fisiológicos como, sobre todo, psicológicos (Crone et al., 2006; Daley, 2002).

Tabla 4.7. Mecanismos explicativos de los beneficios de la práctica regular de EF.

BIENESTAR FÍSICO (Extraído de Warburton et al., 2006; Kruk, 2007)
<p><u>Adaptaciones globales:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Mejora de la composición corporal, control del peso y del IMC, reducción de la grasa abdominal.- Mejora de los perfiles sanguíneos lipídicos: aumento del HDL, disminución del LDL y triglicéridos, mejora de la ratio LDL-HDL.- Mejora de la respuesta homeostática de la glucosa y la sensibilidad a la insulina, regulación de los niveles sanguíneos de glucosa en sangre, mejora de la eficiencia en el uso de los sistemas metabólicos de obtención de la energía.- Disminución de la tensión arterial.- Disminución de la concentración de proteína C-reactiva, factor alfa de necrosis, fibrinógeno, citocinas proinflamatorias e IL-6, aumento de niveles de albúmina y citocinas antiinflamatorias, disminución de los procesos inflamatorios locales, sistémicos y crónicos y de coagulación sanguínea.- Aumento del tono autonómico.- Aumento del riego sanguíneo coronario y de la función cardíaca.- Mejora de la función endotelial.- Mejora de muchos parámetros inmunitarios, incluyendo la función de los neutrófilos y de las células <i>natural killers</i>, aumento de los niveles séricos y en mucosas de inmunoglobulinas e IG1 y 2, aumento de la concentración plasmática de glutamina, etc.- Aumento de las enzimas antioxidantes, control de los procesos de estrés oxidativo causado por la acción de los radicales libres. <p><u>Adaptaciones específicas</u> que afectan a enfermedades concretas (e.g., regulación del control de los procesos tumorales, estado de <i>fitness</i>, calidad de vida o fatiga en cáncer).</p>

(Tabla 4.7 continuación)

BIENESTAR PSICOLÓGICO (Extraído de Fox, 1999; Crone et al., 2006; Daley, 2002; Delandes et al., 2009)
<p><u>Mecanismos bioquímicos y fisiológicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Incremento de los niveles de diversos neurotransmisores, incluyendo serotonina, dopamina, acetilcolina y noradrenalina, así como la actividad de sus receptores.- Activación del sistema de opioides (e.g., beta-endorfinas) y cannabinoides endógenos (e.g., anandamida), relacionados con fenómenos de euforia, ansiolíticos, sedación, analgesia y un sentido general de bienestar.- Aumento del flujo sanguíneo cerebral.- Incremento de los niveles de factor neurotrófico cerebral (BDNF) y del factor de crecimiento similar a la insulina (IGF-1), implicados en la regulación de las emociones y el funcionamiento cognitivo así como en los procesos de neurogénesis.- Reducción de niveles de actividad simpática.- Aumento de la temperatura corporal, que tendría efectos de relajación muscular, relajación a nivel subjetivo y de bienestar.- Mejora del estado de <i>fitness</i> y de las capacidades físicas. <p><u>Mecanismos psicosociales:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Mejora del estado de ánimo y equilibrio emocional, experimentación de emociones positivas tanto durante la práctica como después de ella, a corto, medio y largo plazo.- Mejora de las percepciones de autoeficacia, competencia personal y autonomía.- Mejora de la imagen corporal, la satisfacción con el cuerpo y la autoeficacia corporal.- Mejora del autoconcepto y la autoestima.- Afiliación e interacción social, apoyo social.- Distracción de responsabilidades cotidianas y problemas.- Diversión, recreación.- Satisfacción con la vida y felicidad.

El estudio de los significados personales y las experiencias informadas por los propios practicantes puede ofrecer información valiosa respecto a los posibles mecanismos de tipo psicosocial que están a la base de los beneficios de la práctica regular de EF (Daley, 2002; Fox, 2000). Destacan en este sentido los trabajos pioneros de McAuley y Courneya (1994) y su Escala de Experiencias Subjetivas en el Ejercicio,

que evalúa las dimensiones de bienestar positivo, malestar psicológico y fatiga percibida durante la realización de actividades físicas. Esta medida ha sido utilizada ampliamente para explorar los beneficios mentales de la práctica de EF, incluyendo muestras de mujeres de todas las edades (e.g., Cox et al., 2006; Daley y Huffen, 2003; Daley y Welch, 2003). Los resultados de estos estudios señalan que las personas experimentan una elevación de los niveles de bienestar subjetivo y fatiga y una disminución del malestar psicológico tanto tras sesiones agudas de EF como en el contexto de la práctica regular. También coinciden en apuntar que una intensidad más elevada de la actividad tiene un impacto mayor sobre estas dimensiones del bienestar psicológico, y que la edad puede tener un efecto mediador en estas experiencias. Sin embargo, esta medida ha sido criticada por diversas razones tanto conceptuales como metodológicas (e.g., Ekkekakis y Petruzzello, 2001).

Otro fenómeno subjetivo ampliamente explorado han sido las emociones experimentadas durante y después de la práctica. La literatura en este sentido (e.g., Daley y Maynard, 2003; Ekkekakis, Hall y Petruzzello, 2005; Ekkekakis, Parfitt y Petruzzello, 2011; Focht et al., 2007; Rose y Parfitt, 2007; Williams, 2008) ha demostrado que en general las personas manifiestan experimentar emociones positivas, aunque en algunos casos también negativas, y que eso determina no sólo el tipo de influencias de la práctica en su estado de bienestar sino también la adherencia a corto y largo plazo a la práctica (e.g., Backhouse et al., 2007; Kwan y Bryan, 2010a, 2010b; Williams et al., 2008; Williams, 2008). Además, es más probable experimentar emociones positivas cuando la intensidad no es elevada y es autoelegida y emociones negativas a intensidades elevadas y determinadas externamente. Las emociones experimentadas pueden depender de factores externos (Kerr et al., 2006) e internos, entre ellos la autoeficacia y las percepciones de capacidad, el sentido de controlabilidad, la percepción de beneficios o el foco atencional, además de la percepción subjetiva de la intensidad (Focht et al., 2007; Rose y Parfitt, 2007).

Otras experiencias subjetivas han sido también exploradas y podrían explicar también en parte los beneficios derivados de la práctica de EF. Entre ellas, destacan la satisfacción de las necesidades básicas de competencia, autonomía y relacionalidad (Wilson et al., 2006) o las experiencias de fluencia o *flow* (Martin y Jackson, 2008).

Crone et al. (2006), revisaron los principales mecanismos propuestos para explicar la relación entre la práctica de EF y los beneficios mentales derivados, señalando que dichos mecanismos son complejos, bastante desconocidos y probablemente interrelacionados. Señalan también que ninguno de los mecanismos propuestos cuenta con apoyo definitivo y que, aunque todos posiblemente tienen una influencia, ninguno de ellos es suficiente. Por ello, estos autores sugieren analizar las percepciones y experiencias directas que los participantes tienen mientras realizan EF o se adhieren a un programa de EF. Usando una metodología cualitativa, estos autores analizaron con personas sanas que se implicaron en diversos programas de EF las experiencias que tenían en relación con el contexto físico y social de la actividad. Encontraron que el elemento principal de la relación entre EF y salud mental era la autoaceptación (i.e., sentirse bien con uno mismo), referida a cómo conceptualiza el participante la salud mental y qué papel tiene él mismo en ésta y en la vida en general, y particularmente en relación con la conducta física. La autoaceptación estaba influida por 4 factores del contexto físico-social de la actividad: 1. Apoyo social (i.e., en el contexto de la práctica, es importante para la motivación, la adherencia, la comodidad y la seguridad en uno mismo); 2. Red social (i.e., miembros, roles, funcionamiento, actividad en sí misma); 3. Cultura (i.e., normas sociales, conductas y actitudes de las demás personas implicadas); y 4. Contexto (i.e., entorno físico, equipo). Además, depende de tres conductas: 1. Hacer un papel en relación con la práctica, 2. Mecanismos de afrontamiento, y 3. Acciones de afrontamiento. De estas conductas se derivan tres consecuencias relevantes para la autoaceptación: 1. Sentido de pertenencia, 2. Sentido de propósito, y 3. Beneficios para la salud física.

Así, este es un estudio pionero que señala la importancia que para los efectos psicosociales de la práctica regular de EF tienen las experiencias subjetivas de los participantes en relación con dicha práctica.

Capítulo 5

Hábitos saludables en la peri- y postmenopausia: La práctica regular de ejercicio físico y su impacto en la salud y bienestar de las mujeres

[Este capítulo se encuentra como manuscrito en preparación para su publicación:

Débora Godoy-Izquierdo, Mercedes Vélez Toral, Ana Padial García, Raquel Lara Moreno, Nicolás Mendoza Ladrón de Guevara, Alberto Salamanca Ballesteros, Carlos de Teresa Galván y Juan F. Godoy García

Exercise during perimenopause and early postmenopause: Derived outcomes and meta-analysis of interventions and derived benefits]

1. Introducción

Muchas mujeres son reacias a utilizar la TH como solución para el manejo de las manifestaciones de la menopausia, y en la actualidad los profesionales de la salud que atienden a las mujeres son más cautos a la hora de prescribirla, debido a los numerosos estudios que la han asociado con resultados negativos para la salud y a los riesgos que supone su uso prolongado (Daley, Stokes-Lampard y Macarthur, 2011; Daley, Stokes-Lampard y MacArthur, 2009; Elavsky y McAuley, 2005; Stojanovska et al., 2014; Vélez et al., 2014). Ello ha llevado a muchas mujeres a buscar otras opciones para controlar los cambios y posibles problemas y riesgos durante el periodo peri- y postmenopáusico, particularmente terapias alternativas y complementarias (Daley et al., 2011). También los profesionales están considerando alternativas a la TH en la actualidad entre el abanico de opciones terapéuticas, preventivas o promotoras de la salud g, UK Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (UK-RCOG), Sociedad Española Ginecología y Obstetricia (SEGO), Asociación Española para el Estudio de la Menopausia g). Por ello, es necesario implementar y evaluar intervenciones no farmacológicas (e.g., modificaciones del estilo de vida), de forma que las decisiones respecto al cuidado o al autocuidado de la salud y el bienestar en estos momentos de la vida de las mujeres estén basadas en la evidencia (McMillan y Mark, 2004). Estas intervenciones deben demostrar no sólo que son efectivas sino también seguras (Vélez et al., 2014).

Como hemos presentado en el capítulo tercero, la educación para la salud y la promoción de la salud son estrategias que empoderan a las mujeres para que se conviertan en participantes activas en su salud y las ayuda en la autogestión de la misma a través de la modificación del estilo de vida (Alexander et al., 2010).

Muchos expertos en salud de las mujeres sostienen que la modificación de factores relacionados con el estilo de vida puede ser tan eficaz como las intervenciones biomédicas a la hora de reducir las manifestaciones no deseadas de la menopausia, además de incrementar la salud de las mujeres, permitiéndoles además adoptar un papel activo en el manejo de la salud (Nedrow et al., 2006). También, han demostrado

ser seguras, sin efectos secundarios no deseados (Alexander et al., 2010). Además, las intervenciones dirigidas a la modificación del estilo de vida pueden ser la única opción entre mujeres que no pueden o no desean tomar TH (Goodman et al., 2011).

Por otra parte, muchas mujeres realizan durante la menopausia una reflexión sobre sus comportamientos y deciden adoptar nuevos hábitos saludables. Como proponen Martínez et al. (2009)(Blümel et al., 2004; Nosek et al., 2010; Palacios et al., 2010), la menopausia es un momento adecuado para animar a las mujeres a reflexionar sobre sus hábitos, sus enfermedades y sus factores de riesgo, y para desarrollar acciones preventivas así como un “plan de vida saludable” para los años venideros incluyendo alimentación saludable, práctica regular de EF y mantenimiento de una vida familiar y social activa y productiva (p. 30).

Además, como presentamos en capítulos anteriores, es necesario abordar los cambios de la peri- y postmenopausia como parte del proceso natural de desarrollo de la mujer, de una forma global y comprehensiva que incluya la promoción de hábitos saludables que no sólo protejan a estas mujeres de los posibles cambios y manifestaciones propias del periodo que atraviesan, sino que les ayuden a mejorar su estado de salud y su bienestar ahora y en el futuro.

En este sentido, mantener hábitos de vida saludables se ha asociado a un menor riesgo de presentar manifestaciones severas durante la perimenopausia (Al-Safi, McAvery y Santoro, 2013). Se ha propuesto, así, que la adopción de hábitos de vida saludables es la mejor medicina preventiva (Getz, Sigurdsson y Hetlevik, 2003).

Pero, como afirman algunos autores, la prevención que se centra fundamentalmente en los factores individuales de riesgo podría tener consecuencias indeseadas (Edwards, 2003), como, por ejemplo, incertidumbre y preocupación (Gollschewskia et al., 2008). Por eso, es necesario cambiar el centro de atención hacia un enfoque más amplio que incorpore otros aspectos y que ponga más énfasis en los aspectos positivos que las mujeres también subrayan con respecto a su experiencia de la menopausia.

En un estudio cualitativo sobre las percepciones y creencias de mujeres usuarias de terapias alternativas y complementarias a la TH las participantes señalaron que una combinación de práctica de EF regular y un estilo de vida saludable (dieta, uso de vitaminas y suplementos, etc.) es percibida como efectiva para controlar los síntomas vasomotores y otras manifestaciones de la menopausia además de para proteger su salud y bienestar a largo plazo (Bauld y Brown, 2009; Daley et al., 2006; Liao y Hunter, 1998; Pimenta et al., 2012; Trudeau et al., 2011; Warnecke, 2011). Ello puede explicar que un 40-60% de las mujeres informan de haber probado el EF para manejar los síntomas asociados con la menopausia . De hecho, parece que las mujeres se plantean hacer EF con más frecuencia cuando se hallan en la peri- y postmenopausia en comparación con la premenopausia. Por ejemplo, Pimenta et al. (2012) han encontrado recientemente que el 43.1% de las mujeres perimenopáusicas informan de realizar EF de manera regular, y el 48.8% de las postmenopáusicas, frente al 42.1% de las premenopáusicas.

Además, las mujeres pueden llegar a considerar este hábito como una estrategia a implementar si reciben una adecuada intervención para la adopción de conductas saludables. Existen diversas intervenciones de educación para la salud y promoción de hábitos saludables que incluyen recomendaciones para adoptar un estilo de vida activo, incorporando la práctica regular de EF, que han demostrado ser eficaces para que las mujeres aumenten sus niveles de AF diaria durante la peri- y postmenopausia (Sturdee y Pines, 2011; Trudeau et al., 2011)(ver Vélez et al., 2014, para una revisión).

Por su parte, también los expertos en el cuidado de las mujeres en esta etapa consideran que el EF puede ayudarles a manejar las manifestaciones de la menopausia, y dicen promover este hábito saludable, entre otros comportamientos saludables, en su práctica clínica . Más aún, las principales sociedades profesionales nacionales e internacionales en relación con la menopausia y la salud de las mujeres en esta etapa (e.g., IMS, NAMS, EMAS, UK-RCOG, SEGO, etc.) recomiendan la práctica regular y mantenida de EF para el manejo y alivio de las manifestaciones menopáusicas y la protección y promoción de la salud de las mujeres a partir de la

menopausia, así como el control de riesgos respecto a futuros problemas de salud (e.g., Borrelli y Ernst, 2010; Daley et al., 2009). La NAMS (Daley et al., 2013) en su documento de posicionamiento acerca de los tratamientos para los síntomas vasomotores recomienda que las mujeres en la peri- y postmenopausia temprana que experimentan estos síntomas con una intensidad ligera o moderada deberían considerar realizar primero cambios en su estilo de vida, incluyendo realizar EF físico regular (Goodman et al., 2011). También se señala que la práctica regular de EF es eficaz para abordar otras manifestaciones asociadas a la menopausia en cualquier fase de la peri- y la postmenopausia, para prevenir problemas futuros, particularmente crónicos, y para proteger y mejorar la calidad de vida, la salud y la longevidad.

En la Guía de la IMS (Sturdee y Pines, 2011) se recomienda específicamente la modificación del estilo de vida, incluyendo la práctica regular de EF junto con cambios en la alimentación, consumo de alcohol y tabaco, etc. para el mantenimiento de la salud en la peri- y postmenopausia y la prevención de las principales causas de morbi- y mortalidad, incluyendo enfermedades cardiovasculares, que constituyen la primera causa de enfermedad y muerte prematura entre las mujeres en esta etapa, los problemas de tipo metabólico, problemas óseos y musculares, caídas y fracturas, cáncer de mama y colon y en general la protección y promoción de la calidad de vida. En las Guías de la AACE (*American Association of Clinical Endocrinologists*) (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2008) o de nuestro Ministerio de Sanidad y Consumo se reconoce que el sedentarismo es un factor de riesgo para padecer síntomas vasomotores como los sofocos, y se recomienda la práctica regular para mantener la densidad mineral ósea y prevenir trastornos cardiovasculares.

Aunque en general se afirma que el EF reduce los síntomas vasomotores y mejora en general la calidad de vida de las mujeres y se recomienda la práctica regular de EF, la realidad es que, no obstante, la evidencia empírica actual sobre los efectos de la práctica regular de EF en relación con los cambios y manifestaciones derivadas de la menopausia es aún relativamente limitada y no concluyente. En este sentido, numerosas revisiones sobre la eficacia de las terapias alternativas y complementarias a la TH, entre las que se incluye el EF, señalan esta falta de evidencia robusta apoyando

el EF como estrategia para el tratamiento de las diferentes manifestaciones de la menopausia (e.g., Borrelli y Ernst, 2010; Pachman et al., 2010; Sturdee y Pines, 2011). Las revisiones específicas sobre EF en la peri- y postmenopausia llegan a la misma conclusión (e.g., Pines y Berry, 2007; Stojanovska et al., 2014)(Daley et al., 2011; Daley et al., 2009; Nedrow et al., 2006; Nelson et al., 2005).

Por otra parte, los estudios existentes han sido considerados de baja o moderada calidad , y han recibido algunas críticas, entre las que destacan las referidas al tamaño muestral, generalmente reducido, lo que limita el poder estadístico; la composición de la muestra, incluyendo a veces mujeres asintomáticas, mujeres en diferentes etapas del proceso menopáusico o mujeres en determinados rango de edad, sin considerar la fase del proceso menopáusico; diseños que no son experimentales; no consideración de si las participantes están tomando TH o recibiendo cualquier otra clase de intervención; inclusión de grupos control o de grupos con otras intervenciones para comparar sus efectos específicos, etc. Otro gran problema es que muchos estudios han incluido algún tipo de intervención para promover la adopción de este hábito saludable pero no han informado de los cambios producidos en relación con esta conducta ni han analizado su impacto específico sobre las manifestaciones de la menopausia, aunque sí informen sobre los beneficios de la intervención completa (e.g., Bauld y Brown, 2009; Camuñas et al., 2001; Monge, 2005; Larroy y Gutiérrez, 2011; Rottem et al., 2005; Yazdkhasti et al., 2012), o informan del cambio en la conducta activa pero no de los beneficios derivados (Daley et al., 2011; Pines y Berry, 2007)(e.g., Rother et al., 1997, encontraron que el 59% de las mujeres que recibieron una intervención para la toma de decisiones en relación con conductas saludables y de autocuidados se adhirieron a su plan de EF; Tsao y Huang, 2004, encontraron que las mujeres que recibieron su intervención de educación para la salud practicaron más hábitos saludables, incluyendo EF, en comparación con la línea de base y el grupo control).

Por ello, se recomienda incrementar la investigación sobre los efectos concretos de estos hábitos saludables, incluyendo la práctica regular de EF . El EF se presenta como una de las intervenciones promotoras, preventivas o terapéuticas

alternativas o complementarias a las farmacológicas o las quirúrgicas con más atractivo y, que a la larga, puede reportar beneficios en las diversas esferas vitales tanto a nivel físico como psicológico y psicosocial.

En la actualidad, aunque las mujeres peri- y postmenopáusicas que hacen EF regularmente informan menos frecuentemente de síntomas menopáusicos que las mujeres no activas, se considera que el nivel de apoyo empírico y la fuerza de recomendación a la práctica de EF para mejorar las manifestaciones de la menopausia es de tipo B (i.e., evidencia inconsistente o limitada) (ver tabla 5.1). Es decir, existe insuficiente evidencia que apoye que recomendar a las mujeres practicar regularmente EF es más efectivo que no recibir ninguna intervención o la TH para el manejo de los síntomas vasomotores o para otros aspectos como la salud ósea; sin embargo, la evidencia es mayor (A, consistente y de elevada calidad) para otros aspectos, como la salud cardiovascular.

Tabla 5.1. Nivel de evidencia científica respecto al EF como estrategia de intervención en la peri- y postmenopausia y recomendaciones para la práctica clínica basadas en la evidencia.

Intervención	Evidencia ¹
TH a la dosis efectiva más baja durante el periodo más breve posible (≤5 años) de forma supervisada en mujeres con síntomas de moderados a severos para las que los beneficios superan los riesgos y que toman la decisión de tomarla conociendo este balance	A
Antidepresivos (inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina y serotonina), gabapentina o clonidina	B
EF	B EL ² : 1-3 BEL ² : A-C
Consumo de fitoestrógenos, yoga, acupuntura, vitamina E y preparados herbales	B
Consumo de calcio (1000-1500 mg/día) y vitamina D (800-1000 IU/día)	C

¹ A = consistente, evidencia centrada en el paciente de elevada calidad; B = evidencia centrada en el paciente inconsistente o limitada; C = evidencia basada en el consenso, enfermedad, práctica usual, opinión de expertos o series de casos. *SORT evidence rating system*, <http://www.aafp.org/afpsort.xml>. Adaptado de Rao, Singh, Parkar y Sugumaran et al. (2008) y Jassim (2011).

² Nivel de Evidencia (*evidence level*, EL): 1 - fuerte (e.g., RCTs, meta-análisis de RCTs); 2 - intermedia (e.g., No-RCTs, meta-análisis de No-RCTs, estudios longitudinales); 3 - débil (e.g., estudios transversales o epidemiológicos); 4 - no evidencia (e.g. teoría, opinión, consenso o revisión). Recomendaciones para la práctica clínica (*best evidence level*, BEL): Grado A – fuerte; Grado B – intermedia; Grado C – débil; Grado D – insuficiente (i.e., no evidencia clínica, evidencia clínica inconcluyente o contradictoria), según criterios de Mechanick et al. (2010). Adaptado de Goodman et al. (2011)(Daley et al., 2006; Teoman, Özcan y Acar, 2004).

2. Beneficios de la práctica regular de ejercicio físico durante la perimenopausia y la postmenopausia

Como alternativa o complemento al “tratamiento” estándar que en las últimas décadas se ha propuesto para atender las demandas de las mujeres durante la peri- y postmenopausia -la TH-, han ido ganando apoyo las intervenciones cuyo componente principal es el EF y cuyo objetivo es, no sólo aliviar o atenuar las manifestaciones de esta etapa, sino potenciar los factores que inciden sobre la salud y la calidad de vida (Prilleltensky, 2005), ya que existe una fuerte evidencia que las

respalda y, además, van en la línea del objetivo de la promoción de la salud, que no sólo se centra en evitar o reducir la enfermedad, sino en promover el bienestar y el empoderamiento en relación con el automanejo de la salud .

Existe indiscutible evidencia sobre el efecto positivo derivado de la práctica habitual de EF en la salud de la mujer, y concretamente en la mujer postmenopáusica (e.g., Asikainen, Kukkonen-Harjula y Miilunpalo, 2004; Bushman, 2008; Daley et al., 2011; Pines y Berry, 2007; Stojanovska et al., 2014).

Gran parte del interés se ha centrado en el papel que el EF tiene sobre una de las manifestaciones más características de la menopausia: los sofocos. Muchos estudios apoyan la práctica regular de EF para el manejo de los síntomas vasomotores, entre otros síntomas menopáusicos. De hecho, las mujeres que hacen EF regularmente informan de que se sienten mejor y experimentan menos manifestaciones menopáusicas, especialmente de tipo vasomotor, y de menor intensidad y duración de los sofocos, si las comparamos con las menos activas físicamente (Daley et al., 2007a; Mirzaiinj Mabadi, Anderson y Barnes, 2006; Nelson et al., 2005; Smith-DiJulio et al., 2007; Van Poppel y Brown, 2008)(e.g., Col et al., 2009; Gast et al., 2008; Gjelsvik et al., 2011; Gold et al., 2000; Goodman et al., 2011; Ivarsson, Spetz y Hammar, 1998; Karacan, 2010; Li y Holm, 2003; Stadberg, Mattson y Milsom, 2000). Además, las mujeres inactivas informan con más frecuencia de tener problemas relacionados con el peso, fatiga, entumecimiento y síntomas genitourinarios (Obermeyer et al., 2005). Sin embargo, otros estudios señalan que no existe ninguna relación entre el nivel de AF y las manifestaciones de la menopausia de tipo vasomotor, aunque pueda tenerla con otro tipo de manifestaciones, como psicológicas, o en general la calidad de vida .

Por ejemplo, (Daley et al., 2011) Daley et al. (2007, 2009) concluyen en dos revisiones de ensayos clínicos aleatorizados que no hay evidencia suficiente del impacto del EF aeróbico sobre los síntomas vasomotores (sofocos y sudores nocturnos) y de otro tipo en mujeres peri- y postmenopáusicas sintomáticas en comparación con la TH o la condición de no intervención y se requiere más investigación al respecto, aunque sí parece tener efectos positivos constatados con

más apoyo empírico sobre la calidad de vida, la CVRS, la salud mental y síntomas menopáusicos relacionados con ésta (e.g., estado de ánimo, insomnio) y la disminución del riesgo de enfermedades crónicas en estas mujeres.

Más recientemente, estos autores analizaron con técnicas meta-analíticas 6 ensayos clínicos aleatorizados en los que cualquier tipo de intervención basada en EF se comparaba con una condición control sin intervención o con otras intervenciones para el manejo de los síntomas menopáusicos en mujeres sintomáticas. En ella, dos de los tres estudios que comparan el EF con un grupo control encontraron un patrón de tendencia que considera al EF más efectivo que la no intervención, pero con tamaños de efecto pequeños (0.25 y 0.38). En cuanto a la comparación con la TH, los tres estudios que se analizaron muestran una clara ventaja de la TH sobre el EF, aunque son ensayos con una muestra pequeña. Los autores señalan de nuevo la insuficiente evidencia para concluir la eficacia del EF frente a un grupo control o su superioridad a la TH, la práctica regular de yoga o el consumo de productos ricos en soja.

Como destacan (Asikainen et al., 2004; Bushman, 2008; Daley et al., 2011; Hagey y Warren, 2008; Li et al., 2009; Pines y Berry, 2007; Stojanovska et al., 2014) Daley et al. (2013), pese a que diversas asociaciones médico-científicas han recomendado la práctica de EF para el tratamiento de los síntomas vasomotores, y aunque el EF ha demostrado ser una de las opciones no farmacológicas más prometedoras, dada la variabilidad de los estudios y de sus resultados no se pueden extraer conclusiones definitivas, por lo que es necesaria una investigación más amplia de los efectos del EF/no EF y de la comparación con otras intervenciones incluyendo, no sólo los resultados de frecuencia e intensidad de los sofocos, sino su impacto en la vida cotidiana de las mujeres, además de si el EF se asocia a consecuencias adversas, y asimismo realizar un análisis de costes-beneficios.

La práctica regular de EF tiene innumerables y bien constatados beneficios durante la peri- y la postmenopausia (Asikainen et al., 2004; Church et al., 2007; Jurca et al., 2004; Li et al., 2006; Manson et al., 2002; Morss et al., 2004; Toobert et al., 2003). Mejora la función cardiorrespiratoria (Fahlman et al., 2002; Kemmler et al., 2004a), regulando los principales factores de riesgo cardiovascular como la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia (Hagey y Warren, 2008; Moreau et al., 2001) o la tensión arterial (Giannopoulou et al., 2005). El EF también disminuye el riesgo de padecer diabetes durante la postmenopausia o es recomendado para su control (Frank et al., 2005; You, Ryan y Nicklas, 2004), así como para la reducción de otros importantes factores de riesgo para el síndrome metabólico y la enfermedad cardiovascular (Asikainen et al., 2002). Estos beneficios se consiguen incluso con actividades no exigentes, como andar a una intensidad moderada correspondiente a un rango de trabajo aeróbico de 45-55% $VO_{2máx}$ y un gasto energético total de 1000-1500 kcal/semana, que parece alcanzar la dosis mínima efectiva para que el EF se traduzca en beneficios a nivel de la salud cardiorrespiratoria (Chubak et al., 2006; Imayama et al., 2009; Izzicupo et al., 2013; McFarlin et al., 2005).

La práctica regular de EF también potencia la función inmunitaria (Eliassen et al., 2010; Friedenreich y Cust, 2008; Friedenreich et al., 2010; Tehard et al., 2006) y disminuye el riesgo de padecer diferentes tipos de cáncer durante la postmenopausia, incluyendo cáncer de mama, beneficio que se consigue también con niveles de práctica mínimos que alcancen al menos andar a paso ligero 1 hora al día casi todos los días de la semana (Fairey et al., 2005). Estos beneficios se han encontrado con mujeres sin riesgo establecido y con elevado riesgo de padecer cáncer de mama. En mujeres con cáncer de mama, potencia los mecanismos antitumorales, como la actividad citotóxica de los linfocitos y las *natural killers* (Fontinele et al., 2013; Kemmler et al., 2004b; Mori et al., 2014; Schmitt, Schmitt y Dören, 2009).

El EF regular también tiene un impacto positivo en la densidad mineral ósea (Asikainen et al., 2004; Martyn-St James y Carroll, 2008; Palombaro, 2005), aunque esto es aún controvertido. En su revisión, Martínez et al. (2009), concluyen que el EF (y el consumo de alcohol) no se relaciona con la severidad de los síntomas menopáusicos, pero el sedentarismo sí es un factor de riesgo para desarrollar osteoporosis en el futuro. Entre los factores de riesgo para la osteoporosis, el 53.6% eran mujeres no activas, el 30.1% no tomaban suficientes productos lácteos y el 28.7% fumaba regularmente. A este respecto, la multitud de estudios que han intentado esclarecer la relación entre EF y masa ósea muestran resultados variados, quizá por los distintos tipos de EF que se proponen y las zonas corporales en que se han analizado sus beneficios.

Andar parece tener un impacto positivo sobre la densidad ósea (Asikainen et al., 2004; Martyn-St James y Carroll, 2008; Palombaro, 2005; Shea et al., 2004; Zehnacker y Bemis-Dougherty, 2007). Martyn-St James y Carroll (2008) en su meta-análisis concluyen que andar regularmente no tiene efectos sobre la densidad mineral ósea espinal pero sí en la femoral. Diferentes revisiones sistemáticas y meta-análisis señalan que cuando se combinan entrenamientos aeróbicos de resistencia cardiorrespiratoria con entrenamientos de fuerza muscular, el EF tiene una influencia positiva en la densidad ósea en columna y cadera. En una reciente revisión de RCTs, Howe et al. (2011) han concluido que el EF tiene un impacto positivo significativo, relativamente pequeño aunque posiblemente importante, en la densidad ósea. El tipo de EF más beneficioso para el fémur es de tipo aeróbico de moderada-elevada intensidad con cargas progresivas para el tren inferior, mientras que para la columna lo más efectivo es la combinación de programas de entrenamiento. Sin embargo, no se observó un impacto sobre el número de fracturas. Los autores recomiendan más investigación para conocer mejor los efectos del EF sobre la salud ósea en esta etapa de la vida de las mujeres.

Manzotti, Macdonald, Ashe y McKay (2009) en su revisión concluyen que los programas que combinan EF de resistencia cardiorrespiratoria con ejercicios de entrenamiento muscular de alto impacto son la mejor estrategia para mantener la masa ósea, la función muscular y la fuerza en las mujeres durante la postmenopausia, mejorar el equilibrio y prevenir así caídas, aunque no está claro que reduzcan el riesgo de fractura ósea, que se incrementa hasta el 60% a partir de los 50 años (Shea et al., 2004; Zehnacker y Bemis-Dougherty, 2007). Sin embargo, otros han indicado que un programa de entrenamiento muscular durante 1 año mantiene la densidad ósea y la incrementa en mujeres con osteopenia y osteoporosis, lo que se traduce en una menor incidencia de fracturas. Hamilton et al. (2010) señalan que el EF podría modificar el riesgo de fracturas por su impacto en la densidad mineral del hueso pero también sobre su geometría, aunque sus efectos son modestos, específicos de distintas zonas corporales y más referidos a los componentes corticales que trabeculares del hueso, así como mayores cuando se incluye entrenamiento muscular de alto impacto, pero señalan que es necesaria más investigación para concluir su efecto preventivo sobre las fracturas óseas. En cualquier caso, por sus beneficios es recomendado para la preservación de la densidad mineral ósea (Goodman et al., 2011; Hamilton et al., 2010; Irwin et al., 2003; Kanaley et al., 2001; Simkin-Silverman et al., 2003), junto con otros cambios en el estilo de vida (e.g., reducción/mantenimiento del peso, dejar de fumar, alimentación saludable).

Asimismo, la práctica regular de EF disminuye la grasa abdominal y mejora la composición corporal (Mirzaiinj Mabadi et al., 2006; Simkin-Silverman et al., 2003; Sims et al., 2012; Sternfeld et al., 2004) y ayuda al control y pérdida de peso (Dubnov-Raz, Pines y Berry, 2007), lo cual es muy importante en esta etapa, dada la tendencia a aumentar de peso, y ayuda así a prevenir o reducir los problemas relacionados con el sobrepeso y obesidad además de otros problemas metabólicos asociados a estos factores (Asikainen et al., 2002). Incluso andar regularmente a intensidad moderada, cubriendo los criterios recomendados, ayuda a mejorar la composición corporal en mujeres postmenopáusicas sedentarias no obesas (Lee et al., 2010). En mujeres en la postmenopausia, entre las que la ganancia de peso entre los 54 y 67 años puede ser de

alrededor de 3 kilogramos, lo que ya podría tener un impacto sobre la salud, es necesaria una práctica de al menos 1 hora diaria de EF de intensidad moderada para mantener un IMC en el rango normal, prevenir la ganancia excesiva de peso y mantener un peso saludable (Stehr y Von Lengerke, 2012). Una revisión de estudios sobre la relación entre la práctica de EF y la pérdida y mantenimiento del peso en personas mayores y mujeres en la postmenopausia señala que el EF de cualquier intensidad es eficaz para perder y mantener el peso, pero mayores volúmenes se asocian a mayores logros en este sentido (Dam van et al., 2009; Kushi et al., 1997; Nocon et al., 2008; Oguma y Shinoda-Tagawa, 2004).

Todo ello se asocia a un menor riesgo de mortalidad prematura. Por ejemplo, (Huberty et al., 2009; Manson et al., 2002; McAuley, Courneya y Lettunich, 1991; McAuley, Lox y Duncan, 1993; Pines y Berry, 2007) Gregg et al. (2003) han encontrado que la reducción del riesgo de muerte es del 50-60% en mujeres activas mayores en comparación con mujeres sedentarias, independientemente de otros factores de riesgo.

Por ello, los investigadores han identificado el mantenimiento de la práctica de EF como importante para la promoción eficaz de la salud y la prevención de la morbilidad asociada a enfermedades crónicas como la osteoartritis, la mayoría de los cánceres, diabetes tipo II y enfermedades cardíacas (Hamer y Chida, 2009).

Además, el EF está inversamente relacionado con el riesgo de padecer demencia (Clifford et al., 2009; Laurin et al., 2001) y mejora la función cognitiva especialmente en las mujeres de mediana edad y más que en hombres en esa misma etapa (Laurin et al., 2001), lo que es muy importante para la prevención del deterioro en etapas posteriores del desarrollo, reduciendo en mujeres de más de 65 años el riesgo de padecer Alzheimer alrededor de un 50% cuando han mantenido una práctica de EF continuada e intensa en los 5 años previos a la evaluación y comparándolas con las mujeres menos activas físicamente, no encontrándose esas diferencias en hombres de esa misma edad (Elavsky y McAuley, 2009; Pines y Berry, 2007; Stojanovska et al., 2014; Thurston et al., 2006). En este sentido Clifford et al. (2009) en su revisión

señalan que la mayoría de los estudios subrayan que las intervenciones en la mediana edad, antes de que el mayor daño cerebral se haya producido, pueden tener más éxito. Por ello, la práctica de EF en este momento de la vida puede funcionar como factor protector en el futuro de cara al deterioro cognitivo asociado a la edad.

La práctica de EF se ha asociado con un incremento del bienestar (Agil et al., 2010; Martin et al., 2009; Moriyama et al., 2008; Pines y Berry, 2007; Stojanovska et al., 2014) y de la calidad de vida (de Souza Santos, Dantas y Moreira, 2011). Además, estos beneficios pueden alcanzarse practicando una actividad aeróbica de baja intensidad como andar o bailar . Además, como subrayan (McAndrew et al., 2009)Stojanovska et al. (2014) en su revisión, el EF tiene un impacto positivo en problemas psicológicos como la ansiedad o depresión, mejora la calidad del sueño y, en general, hace que las mujeres tengan una percepción menos grave de sus síntomas.

Sin embargo, como decíamos anteriormente, hasta la fecha la mayor parte de la evidencia que relaciona el EF y cambios y manifestaciones asociadas a la menopausia y postmenopausia ha sido correlacional con resultados variados (Elavsky y McAuley, 2005; Gold et al., 2000; Ivarsson et al., 1998; Villaverde-Gutiérrez et al., 2006). Y aunque algunos estudios han encontrado una asociación entre el EF y la reducción de manifestaciones asociadas a la peri- y postmenopausia (Sabia et al., 2008; Whitcomb et al., 2007) otros no la han encontrado (Aiello et al., 2004; Elavsky y McAuley, 2007b; Wilbur et al., 2005), existiendo estudios en los que los resultados son inconsistentes (Asbury, Chandruangphen y Collins, 2006; Elavsky y McAuley, 2005), así que tampoco está definitivamente claro el impacto del EF continuado en el bienestar psicológico y en general en la calidad de vida de la mujer en la peri- y postmenopausia, incluyendo la dimensión de salud psicológica (Church et al., 2007; Daley et al., 2011; Daley et al., 2009; Hamilton et al., 2010; McAndrew et al., 2009; Mirzaiinjmaadi et al., 2006; Pachman et al., 2010; Sturdee y Pines, 2011; Van Poppel y Brown, 2008).

Como conclusión, diferentes estudios señalan que, aunque el EF no parece tener un impacto notable en la experimentación de los síntomas vasomotores, o al menos la evidencia es todavía insuficiente, la evidencia sí señala de forma más

concluyente que se traduce en mejoras a nivel somático y psicológico importantes, en un aumento de la calidad de vida y una reducción de futuros riesgos para la salud (Asikainen et al., 2004; Brown, Burton y Rowan, 2007).

Sin embargo, hasta hace poco, las recomendaciones para la práctica de EF en las mujeres que pasan por estas etapas estaban basadas en la investigación realizada con población masculina (Hollmann, 1964). Hasta la década de 1960, los investigadores sostenían que a partir de los 60 años no se apreciaba casi ningún efecto del EF en la mujer (Kilbom y Åstrand, 1971) y 10 años tuvieron que pasar antes de que el primer estudio demostrara que las mujeres en la postmenopausia podían beneficiarse de la práctica de EF. Y, tal como subrayan Asikainen et al. (2004)(Hu et al., 2000), las mujeres en la postmenopausia temprana no han sido objeto de estudio habitual en lo que respecta al EF, pese a que, tal y como se puso de manifiesto en el Nurses Health Study, las mujeres sedentarias que comenzaron a ser activas durante la mediana edad obtuvieron los mismos beneficios que aquellas que se habían mantenido activas (Asikainen et al., 2004). Actualmente, ya no cabe la menor duda de que las mujeres en la peri- y postmenopausia no sólo pueden beneficiarse de la práctica de EF sino que, además, esta práctica es necesaria para el mantenimiento e incremento de su salud.

Muchas de las recomendaciones generales sobre la práctica de EF que presentamos en el capítulo 4 son relevantes para las mujeres en la peri- y postmenopausia. Sin embargo, no todas cubren las necesidades específicas de este grupo, ya que la mayor parte de la evidencia está basada en estudios hechos con hombres y, por tanto, las conclusiones extraídas no necesariamente son completamente válidas para las mujeres (ACSM, 2010). Además, las respuestas al EF pueden ser diferentes en hombres y mujeres (Copeland, Chu y Tremblay, 2004). En este sentido, algunos estudios han demostrado la complejidad de la relación entre el EF, la condición física, la salud y las hormonas (Asikainen et al., 2006; Earnest, Blair y Church, 2010) y, además, hay que tener en cuenta que el EF podría tener efectos diferenciales dependiendo de la edad de las participantes (Warburton, Nicol y Bredin, 2006).

En el caso concreto de la mujer en la mediana edad, se ha recomendado, siguiendo estas directrices internacionales, la práctica de actividades de intensidad moderada (≥ 4.5 METs) al menos 30 minutos a la semana o andar 2 horas/semana, ya que estos niveles de actividad tienen beneficios para la salud y disminuyen el riesgo de muerte prematura, aunque los mayores beneficios se observan con ≥ 7 horas/semana de actividad de intensidad moderada-vigorosa, con importantes beneficios generales con 3-5 horas/semana de actividad de moderada intensidad (Sturdee y Pines, 2011).

La dosis óptima en esta etapa, según la IMS, correspondería a al menos 150 minutos a la semana de AF de moderada intensidad, junto con dos sesiones semanales adicionales de entrenamiento muscular, actividades que deben estar adaptadas a la condición física de la mujer y su edad .

Dadas las diferencias anatómicas y fisiológicas entre hombres y mujeres, e incluso entre mujeres en la pre-, peri- y postmenopausia, tener en consideración estas diferencias a la hora de elegir el tipo de EF y estudiar sus efectos por separado en cada población es necesario para una comprensión adecuada de su impacto, que puede analizarse desde el concepto de condición física relacionada con la salud (*health-related fitness*) (ver capítulo 4).

En este sentido, entre las revisiones realizadas sobre los efectos de distintos tipos de EF (i.e., de resistencia cardiorrespiratoria, entrenamiento muscular, etc.) en la condición física de las mujeres en la postmenopausia destaca la realizada por (Asikainen et al., 2004)Asikainen et al. (2004).

Esta revisión sistemática de estudios realizados con mujeres postmenopáusicas de 50 a 65 años muestra que andar es un tipo de actividad que se recomienda muy frecuentemente a las mujeres en la postmenopausia y que disminuye el peso y la grasa corporal y mejora la resistencia cardiorrespiratoria. Andar no influye en la presión sanguínea de manera general y en ningún estudio se observó un efecto en el nivel en sangre de lípidos (Asikainen et al., 2004).

En cuanto al efecto de la combinación de distintos tipos de EF aeróbico (andar, correr, montar en bici, bailar, etc.), se destaca en todos los estudios excepto

uno la mejora en la capacidad aeróbica. El nivel de lípidos en sangre mejora en mujeres con sobrepeso o dislipidemia, mientras que no existen estudios controlados que muestren mejoras en el perfil lipídico de mujeres en la postmenopausia temprana con normopeso y sanas. Los efectos sobre la presión sanguínea son variados: en algunos estudios parece que hay un leve descenso de la presión diastólica pero, por lo general, la presión sanguínea no se modifica, aunque sí que parece haber mayores efectos en mujeres con hipertensión u obesidad, sobre todo cuando hay además pérdida de peso. La mayoría de los estudios también señalan que hay una mejoría en la densidad mineral ósea. Sin embargo, en este sentido los estudios que han examinado los efectos de las intervenciones cuyo componente principal es andar muestran que no previene la pérdida ósea, sino que es necesario incorporar ejercicios de entrenamiento muscular. La composición corporal mejoró en la mitad de los estudios analizados. En la mayoría de ellos había una pequeña pérdida de peso, aunque los mejores resultados se obtuvieron en aquellos estudios cuyas participantes tenían un IMC superior al normal, lo que parece indicar que el EF es más efectivo en personas con sobrepeso y obesidad. Además, este efecto parece ser óptimo cuando se combina con una dieta para perder peso y es mucho mayor si el programa de EF combina entrenamiento cardiorrespiratorio y muscular.

En cuanto a otras aptitudes físicas, también mejoró la fuerza muscular en la mayoría de los trece estudios revisados, así como otras aptitudes como la flexibilidad (en tres de los cinco estudios revisados), el equilibrio y la coordinación (en cinco de los ocho estudios revisados).

En general, los beneficios sobre la condición física relacionada con la salud de la combinación de entrenamiento aeróbico, muscular y de otras aptitudes físicas parecen superar a los de andar solamente. El EF aeróbico combinado con el entrenamiento muscular ofrece los mejores beneficios a nivel de los distintos componentes del *fitness* o la prevención del declive asociado a la edad que se observa en mujeres de esta edad sedentarias. Cuando las participantes tenían sobrepeso o cuando además se combinaba con una dieta, este tipo de EF disminuyó el peso y la grasa corporal en mayor medida que el entrenamiento aeróbico aislado. Considerando

el EF de resistencia muscular por separado, los resultados de los diferentes estudios sugieren que el entrenamiento debe ser versátil e individualizado para que afecte a distintos grupos musculares, a la densidad mineral ósea y al componente motor del *fitness*.

Por ello, los autores concluyen que las mujeres en la postmenopausia temprana pueden beneficiarse ampliamente en términos de condición física y estado de salud si realizan al menos 30 minutos al día de EF aeróbico combinado con entrenamiento muscular dos veces a la semana (Liberati et al., 2009; Moher et al., 2009).

3. Objetivos

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura publicada desde 2000 sobre intervenciones de EF, esto es, programas de EF planificados, ya fueran supervisados o no en su desarrollo, implementadas en mujeres durante la peri- y postmenopausia temprana, con el objetivo de revisar 1. la naturaleza de los programas (componentes, volumen/dosis, forma de aplicación, etc.) y 2. los beneficios derivados en diferentes indicadores de bienestar físico y psicológico y los componentes de *fitness* (i.e., relación dosis-respuesta).

Para realizar esta revisión sistemática, se han seguido las recomendaciones PRISMA para revisiones sistemáticas de intervenciones en relación con la salud (www.prisma-statement.org). Los criterios PICOS (población, intervenciones, comparaciones, resultados y diseño de investigaciones) fueron formulados *a priori* para guiar la revisión y la búsqueda, selección y síntesis de la literatura.

4. Método

Los estudios fueron identificados mediante búsquedas bibliográficas en bases de datos así como listados de referencias de artículos publicados. No se establecieron a priori límites en cuanto a tipo, nación o lenguaje de publicación.

Se incluyeron en la revisión programas de EF que incluyeran como participantes a mujeres de entre 45-65 años publicados desde el año 2000 hasta la actualidad. Los criterios de inclusión/exclusión de estos estudios fueron los siguientes:

1. Muestra: Se incluyeron estudios en los que las participantes fueran mujeres en la peri- y postmenopausia temprana de entre 45-65 años. Si el estudio incluía mujeres mayores o menores de ese rango de edad, se aceptaba si la edad era sólo algunos años por encima o debajo y la edad media estaba en el rango elegido. Se descartó el estudio de Brentano, Cadore, Da Silva y Ambrosini (2008) porque no se especificaba el rango de edad de las mujeres postmenopáusicas participantes. Se descartaron también estudios centrados en mujeres con menopausia prematura natural o inducida (e.g., Duijts et al., 2012), con cáncer (e.g., Schwartz et al., 2007) o histerectomía (e.g., Moriyama et al., 2008) (si el estudio incluía mujeres con estas condiciones, se presentan los resultados referidos a la submuestra de mujeres sin estas condiciones), pero sí se incluyeron aquéllos en los que las participantes tenían obesidad, hipertensión, dislipidemia, colesterol, osteoporosis, etc., o tomaban TH u otro tipo de medicación debido a los cambios hormonales. En el caso de que en los estudios se incluyeran hombres, los resultados debían analizarse por separado para hombres y mujeres (y sólo se presentan en ese caso los resultados referidos a la submuestra de mujeres). Las participantes debían ser sedentarias al inicio de la intervención o hacer algún tipo de AF que no alcanzaba los criterios publicados respecto a AF suficiente (ver capítulo 4).

2. Intervención: Se incluyeron todos los estudios encontrados en los que al menos una intervención ofrecida fuera un programa de EF que cubriera los criterios publicados para ser considerado como saludable (ver capítulo 4). Se descartaron aquellas intervenciones psicoeducativas y de promoción de la salud que

recomendaban la adopción de la conducta física activa, con o sin asesoramiento en cambio de conducta, pero no incluían específicamente un programa supervisado de EF (Chattha et al., 2008; Innes, Selfe y Vishnu, 2011; Mastrangelo, Galantino y Chaloupka, 2002; Warnecke, 2011)(para una revisión, ver Vélez et al., 2014). Se excluyeron los estudios sobre programas en los que el principal componente de AF era yoga o taichí, excepto si existía otro grupo de comparación en el que la intervención era de EF. En este sentido, la literatura no es concluyente, con revisiones sistemáticas y meta-análisis que señalan que el yoga, el taichí y otras intervenciones *mind-body* son eficaces para aliviar las manifestaciones de la menopausia (Lee et al., 2008) y los riesgos asociados a la misma, como la pérdida de densidad mineral ósea, pero otros que no (Blair, LaMonte y Nichaman, 2004; Kraemer y Ratamess, 2004). En cualquier caso, decidimos excluir estos programas porque generalmente no cubren los criterios de una práctica física suficiente según las directrices publicadas.

3. Año de publicación: Se decidió incluir sólo estudios publicados desde 2000 en adelante por dos razones. La primera se refiere a la evolución con respecto a las recomendaciones que se han hecho para considerar una práctica como saludable, en relación tanto con la dosis de EF como con el tipo de práctica (Peterson, Rhea y Alvar, 2005; Rhea y Alderman, 2004; Thorogood et al., 2011; Winett y Carpinelli, 2001). Ello ha derivado en programas de entrenamiento que son muy diferentes a los que se prescribían o recomendaban décadas atrás (Consitt, Copeland y Tremblay, 2002; Kraemer y Ratamess, 2005; Zouhal et al., 2008). Por otra parte, como hemos mencionado previamente, la evidencia científica sobre los efectos del EF, y por ello, las directrices de práctica saludable, estaba centrada en la población masculina. Más recientemente se han revisado para ser adaptadas a las necesidades concretas de las mujeres (en la mediana edad), a partir de nueva evidencia que señala adaptaciones fisiológicas que son dependientes del grupo poblacional (e.g., hormonales) .

4. Tipo de estudio: Se incluyó cualquier tipo de diseño que incluyera una condición de intervención y permitiera explorar o comparar su impacto en variables de resultado de diferente naturaleza. Por tanto, se incluyeron tanto estudios controlados aleatorizados (RCTs) como no aleatorizados (No-RCTs), así como estudios no

controlados (NoCT). No se incluyeron estudios epidemiológicos y otros diseños que no permitían conocer el impacto de una intervención.

5. Publicación: Sólo se incluyeron estudios sometidos a procesos de revisión por pares (i.e., publicados en revistas científicas, excluyendo tesis doctorales, libros de abstracts, reseñaciones o literatura gris). Cuando encontramos varios estudios con la misma muestra pero distintos resultados se consideraron conjuntamente, indicando el año e integrando los resultados de los diversos estudios publicados. Cuando se encontraron duplicados, sólo se incluyó uno de los estudios.

Los artículos prometedores por su título y resumen fueron inicialmente revisados para confirmar que se centraban en nuestra cuestión de investigación, y cuando ello se confirmó fueron analizados exhaustivamente para confirmar que cumplían los criterios de inclusión. Los artículos que cumplían esta condición fueron entonces revisados en detalle para la extracción y síntesis de la información.

Además, se encontraron once revisiones sobre el impacto de la práctica de EF en la peri- y postmenopausia centradas en conocer el efecto del EF sobre los síntomas vasomotores (Daley et al., 2007, 2009, 2011)(Haddock et al., 2000; Hagey y Warren, 2008), el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular (Li et al., 2009), la calidad de vida en general (Asikainen et al., 2004), el estado de *fitness* (Bushman, 2008; Pines y Berry, 2007; Sternfeld y Marcus, 2000; Stojanovska et al., 2014) y cuatro más comprensivas que incluían calidad de vida, síntomas vasomotores, psicológicos, somáticos y sexuales . Todas estas revisiones son limitadas, ya que mezclan los resultados de estudios con distintos diseños, se centran normalmente en un tipo de síntomas y revisan un número reducido de estudios, algunos de ellos antiguos considerando nuestro criterio de inclusión tercero. La mayoría coincide en señalar que el EF tiene un impacto positivo en los síntomas e indicadores estudiados, excepto en el caso de los síntomas vasomotores, para los que la evidencia hasta la fecha es confusa. Todas ellas se usaron para conocer el estado de la cuestión y complementar las referencias bibliográficas de estudios a incluir en esta revisión.

También se encontraron en la revisión bibliográfica otros trabajos de revisión sobre terapias complementarias y alternativas a la TH y sobre intervenciones de educación y promoción de la salud que incluían también el EF como estrategia de intervención (para una revisión, ver Vélez et al., 2014). Estas revisiones no están focalizadas en el EF y fueron excluidas por ese motivo de esta revisión, siendo utilizadas únicamente para conseguir referencias sobre programas específicos. En general, todas ellas concluyen que es necesario continuar la investigación al respecto, aunque la evidencia sugiere que el EF parece ser una estrategia eficaz para el manejo de las principales manifestaciones y cambios de la menopausia —a excepción de los síntomas vasomotores—, la prevención y abordaje de los principales riesgos para la salud durante la postmenopausia y la protección y promoción de la salud, el bienestar y la calidad de vida en esta etapa (e.g., Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2008; Borrelli y Ernst, 2010; Galantino et al., 2006; Goodman et al., 2011; Hackley et al., 2004; Lange-Collett, 2002; McKee y Warber, 2005; McMillan y Mark, 2004; Nedrow et al., 2006; Nelson et al., 2005; Pachman et al., 2010; Sturdee y Pines, 2011; Towey et al., 2006; Warnecke, 2011).

5. Resultados

Se encontraron un total de 35 estudios que incluían programas de EF dirigidos a mujeres en la peri- o postmenopausia y cumplían los criterios de inclusión, de los cuales 17 estudios eran RCTs, 9 NoRCTs y 7 estudios no controlados. El objetivo de cada estudio varía y sólo 9 estudios incluyen tanto medidas de salud física y componentes del *fitness* como medidas de salud psicológica. Del total de los estudios, sólo 8 utilizan medidas específicas para mujeres en la peri- o postmenopausia.

En la tabla 5.2 se muestran los estudios revisados, sus características y los resultados de las intervenciones que incluyen programas de EF para mujeres en la peri- y postmenopausia temprana.

Tabla 5.2 Programas de ejercicio físico para mujeres en la peri- y postmenopausia temprana.

Autores (Año)	Caract. Mujeres	Nº Gr. Exp.	Gr. Control	Segs.	Caract. del programa de EF	MF	ME	MP	Resultados principales
RCT									
<p>Irwin et al. (2003); Aiello et al. (2004); Mohanka et al. (2006)</p>	<p>N=173 PO 50-75 años, M=61 Sedentarias (<1h/sem de EF de moderada intensidad) Sobrepeso u obesidad IMC=25-42, o grasa corporal ≥33% si IMC=24-25 No tomando TH en 6 últimos meses (i.e., síntomas no graves)</p>	<p>1 N=87 M=61 años IMC=30.5</p>	<p>X N=86 M=60.6 años IMC=30.6 (ejercicios de estiramientos musculares y relajación; 1 ses/sem de 45 min Se les pidió no cambiar sus hábitos de EF</p>	<p>3, 6, 9 y 12 meses</p>	<p>Sesiones semanales: 5 distribuidas en el gimnasio o en casa dependiendo del período del estudio - Mes 1-3: Al menos 3 sesiones supervisadas y 2 en casa - Mes 4-12: Al menos 1 sesión supervisada y 4 en casa Duración: 45 min Tipo de ejercicio: Aeróbico+fuerza Intensidad: Moderada, 60-75% TC_{max} Tipo de programa: PS+PA Duración: 12 meses (Fase I: 3 meses de programa supervisado + Fase II: 9 meses de programa en casa autogestionado) Observaciones: Se les pidió a todas las participantes que mantuvieran su dieta habitual</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>A los doce meses, diferencias significativas en peso, grasa intraabdominal y subcutánea. Mayor pérdida de grasa con mayor duración del EF. No asociación significativa entre EF y ocurrencia de síntomas menopausiales, pero se encontró una asociación significativa positiva entre EF y severidad (no con frecuencia) de los sofocos, independientemente de la adherencia. No diferencias EG en frecuencia de los sofocos, problemas de sueño (WHI Insomnia Rating Scale), estado de ánimo o funcionamiento cognitivo (Modified Mini-Mental State Examination). La proporción de mujeres que informaron de síntomas graves no varió con el tiempo ni en GE ni GC. Las mujeres del GE que han pasado más recientemente por la menopausia (<5 años vs. >5) tienen significativamente menor riesgo de ocurrencia de problemas de memoria a los 6, 9 y 12 meses comparadas con las del GC. No se encontró ninguna diferencia en el riesgo estimado para el resto de síntomas. El GE comparado con el GC: - Incrementó significativamente VO_{2max}. - Perdió más peso, grasa corporal total, grasa intraabdominal y grasa intraabdominal subcutánea. - No diferencias en ingesta total de calorías, colesterol y grasas saturadas. - Incremento en HDL no significativo. Los informes de consumo de medicación para el colesterol al inicio y a los 3 y 12</p>

Grant et al. (2004)	N=61 PO 55-70 años, M=63 Obesas (IMC≥25)	1 N=23 IMC=33.3	X N=21 IMC=33.4					meses respectivamente estuvieron asociados con niveles más bajos de LDL y colesterol total. Adherencia: El 93.1% de las participantes se adhirió (todos los abandonos se produjeron tras 3 meses). Criterio: Alcanzar al menos 75-80% del nivel prescrito (225 min/semana de actividades de intensidad moderada). Con intervención psicosocial para incrementar. Entre el 92 y 95.4% completaron las medidas postintervención.
								Disminución significativa en el GE en peso, IMC, presión sistólica y diastólica y nivel de colesterol. Ningún cambio en porcentaje de grasa corporal y grosor total del pliegue subcutáneo. Ninguna de estas variables mejoró de manera significativa en comparación con el GC. El GE muestra un patrón potencial de cambio con respecto al GC. Mismo patrón para las variables físicas (flexibilidad, fuerza, resistencia, capacidad aeróbica...). Aumento significativo de la satisfacción con la vida en el GE. En las subescalas de Autopercepción Física, patrón débil de aumento significativo en GE y GC para la Escala Corporal, disminución en las Escalas de Autoestima Física en el GC. No diferencias EG en las demás subescalas. Adherencia: El 72.1% de las interesadas al inicio se adhirió al estudio (27.9% abandonaron bien por no querer hacer EF, bien por no pasar evaluación preintervención). De las participantes, el 56.6% se adhirió al programa de ejercicio (26.1% no asistieron a ninguna sesión, 8.7% abandonaron tras 1 sesión y 8.7% abandonaron luego), asistiendo al 68% de las sesiones. Dos participantes asistieron al 20% de las sesiones (adherencia total sin éstas: 76.5%). El 59.1% completaron todas las medidas postintervención.

Lindh-Astrand et al. (2004)	N=87 PO Sobrepeso y síntomas vasomotores (6 meses desde menopausia) 48-63 años Sedentarias (<1h/sem)	1 EF N=15 M=54 años IMC=24.6	1. TH (N=15) 2. Lista de espera (N=12) 3. Otros tratamientos (N=45) IMC=25.6 M=51 años	1. TH (N=15) 2. Lista de espera (N=12) 3. Otros tratamientos (N=45) IMC=25.6 M=51 años	<p>Sesiones semanales: 3 (2 supervisadas +1 autogestionada)</p> <p>Duración: 60 min</p> <p>Tipo de ejercicio: Aeróbico</p> <p>Intensidad: No especificada</p> <p>Tipo de programa: PS+PA</p> <p>Duración: 36 semanas</p>	X**	Reducción promedio del 28% de los síntomas vasomotores en 12 semanas y del 50% en 36 semanas en el GE, aunque no significativo por el tamaño de grupo. En el GC de TH la reducción fue significativa a las 12 y 36 semanas. En el GE, mejoras no significativas en severidad de síntomas menopáusicos (Índice de Kupperman) y estado emocional (Escala MOOD). Sí significativas para los síntomas medidos con el SCL-90 y para la intensidad de los mismos medida con una VAS. Cambios significativos en todos los indicadores en el GC de TH. Adherencia: Sólo el 1/3 de las participantes se adherieron durante los 9 meses (4 no lo iniciaron, 1 abandonó a las pocas semanas y 5 abandonaron luego). No información sobre participación en las adheridas.
Teoman et al. (2004)	N=81 PO 45-65 años, M=51 Sobrepeso TH ≥ 1 año Amplio rango de severidad de los síntomas menopáusicos	1 N=41 IMC=27	X N=40 (TH) IMC=25.4	<p>Sesiones semanales: 3</p> <p>Duración: 30-50 min (en progresión)</p> <p>Tipo de ejercicio: Aeróbico, control postural, fuerza, estiramientos, flexibilidad, equilibrio</p> <p>Intensidad: 65-70% TC_{max}</p> <p>Tipo de programa: PS</p> <p>Duración: 6 semanas</p>	X	Aumento significativo en el GE en distancia andada (resistencia aeróbica), fuerza, resistencia, flexibilidad y equilibrio. Cambios significativos IG y diferencias favorables al GE en los indicadores de calidad de vida del NHP, excepto Aislamiento Social. Disminución de los síntomas vasomotores. El GC no mostró ninguno de estos cambios. No información sobre adherencia	
Asbury et al. (2006)	N=23 PO 52-60 años, M=54	2 N=9 (Después de 6 semanas de EF al grupo 1 se le animó a seguir haciendo EF de forma autogestionada y al grupo 2 se les animó a abandonar la conducta activa)	X N=9 Grupo 2 pasa a ser control después de las 6 semanas de EF	<p>Sesiones semanales: 5</p> <p>Duración: 30 min</p> <p>Tipo de ejercicio: aeróbico (andar o correr lentamente)</p> <p>Intensidad: 50% TC_{max}</p> <p>Tipo de programa: PA</p> <p>Duración: 6 semanas</p>	X	No cambios significativos en capacidad aeróbica medida a través del VO _{2max} . Disminución significativa en ansiedad y depresión medidas con la HADS. Las puntuaciones de ansiedad y miedo a la enfermedad negativamente correlacionadas con la cantidad de tiempo haciendo EF. En el seguimiento a las 6 semanas: el grupo 1 tuvo menores puntuaciones que el grupo 2 en ansiedad y depresión y mayores puntuaciones en la subescala de funcionamiento físico y energía de la SF-36. Adherencia: El 78.3% de las participantes de	

Asikainen et al. (2006)	N=134 PO 50% tomando TH	2 1. Andar rápido (en una única sesión)+ resistencia muscular, N=46 2. Andar rápido (en dos sesiones al día con, al menos, 5 horas de intervalo)+resistencia muscular, N=43 En ambos grupos la cantidad de EF es la misma	X N=45 Una vez al mes el grupo control asiste a una sesión de educación para la salud y hacen unos minutos de ejercicios de flexibilidad	<p>Sesiones semanales: Aeróbico: 5 (Grupo 1=2 supervisadas, 3 sin supervisar; Grupo 2=2 supervisadas, 8 sin supervisar) Muscular: 2 en ambos grupos Duración: Aeróbico: 45-50 min en 1 (G1) o 2 veces al día (G2) Muscular: 15-20 min Tipo de ejercicio: Aeróbico (andar rápido) y resistencia muscular Intensidad: Andar=65% VO_{2max}, Muscular=Moderada Tipo de programa: PS+PA Duración: 15 semanas Observaciones: Se pidió a todas las participantes que mantuvieran su dieta, sus hábitos de AF cotidiana y mantuvieran constante el consumo de TH</p>	X		<p>los 2 grupos se adhirieron, con un nivel del 97% del nivel recomendado en términos de duración y frecuencia. En ambos GE, la fuerza muscular del tren inferior y la velocidad andando aumentó por igual cuando se comparó con el GC. Sin embargo, el efecto del entrenamiento en el equilibrio no fue significativo, aunque en el Grupo 1 hay un patrón de cambio positivo. El programa de EF tuvo el mismo efecto en las mujeres que estaban tomando TH y las que no. El entrenamiento dividido en dos momentos distintos se mostró igual de eficaz que cuando se incluye una única sesión. Además, reduce el riesgo de sufrir lesiones en el tren inferior y es considerado menos extenuante, lo que podría favorecer la adherencia en mujeres durante la postmenopausia. Ambos tipos de intervención mejoran la capacidad aeróbica (VO_{2max}), presión sanguínea en reposo, IMC, proporción de grasa corporal y los niveles de lípidos, la glucosa e insulina en sangre. Adherencia: El 96.6% de las participantes de los 2 grupos se adhirieron, considerando el nivel de EF realizado comparado con el prescrito. Las adheridas participaron en el 88-95% de las sesiones. El 95.5% se adhirieron al protocolo del estudio y participaron en todas las medidas.</p>
Villaverde-Gutiérrez et al. (2006) ESPAÑA Granada	N=48 PO 55-72 años, M=60.5 22.9% normopeso, 38.5% sobrepeso y 37.5% obesidad	1 N=24	X N=24 (Lista de espera)	<p>Sesiones semanales: 2 Duración: 30-60 min Tipo de ejercicio: aeróbico, de fuerza y flexibilidad Intensidad: 50-85% TC_{max} Tipo de programa: PS Duración: 12 meses</p>		X**	<p>Aumento significativo de las puntuaciones en todas las medidas de calidad de vida pre-postintervención (Índice Kupperman, PQLCI) para el GE y descenso para todas las medidas en el GC. Adherencia: El 100% de las participantes se adhirieron al programa, con una asistencia de al menos el 90%. Todas las participantes se adhirieron al estudio.</p>

<p>Elavsky y McAuley (2007a,b,2009)</p>	<p>N=164 PR,PE,PO 42-58 años, M=49.9 Insuficientemen te activas Con síntomas vasomotores No HT en los últimos 6 meses</p>	<p>2 1.Andar, N=63 2. Yoga, N=61</p>	<p>X N=39 (Lista de espera)</p>	<p>Sesiones semanales: Andar=3; Yoga: 2 Duración: Andar: 60 min; Yoga: 90 min Tipo de ejercicio: Andar, yoga Intensidad: Andar=50-75 TC_{max}; Yoga=No especificada Tipo de programa: PS Duración: 4 meses</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Incremento del afecto positivo en los dos GE pero no en el GC. Las mujeres que experimentaban un descenso de los síntomas también experimentaban un incremento del afecto positivo. Las mujeres del grupo de andar mostraron un descenso del afecto negativo pero no ocurrió en el grupo de yoga y en el GC. Las mujeres que experimentaron un descenso de los síntomas también experimentaron un aumento en todos los dominios de calidad de vida medida con el UOOL. Específicamente las mujeres del grupo de andar lo hicieron en la escala de Salud y las de yoga en la escala de Sexualidad. Ninguna interacción significativa para los efectos de los síntomas pero sí un patrón de tendencia hacia el descenso en todos los síntomas con el paso del tiempo en todos los grupos. No impacto en indicadores de calidad del sueño. Sólo síntomas vasomotores predicen estos indicadores. Aunque los síntomas psicológicos disminuyen durante la intervención, las mujeres con puntuaciones más altas de ansiedad rasgo muestran menos descenso en los síntomas que las que tienen puntuaciones más bajas en esta característica. Las mujeres que mejoran su condición física informan de mayores reducciones en síntomas psicológicos comparadas con las que no experimentan esta mejora. Las mujeres con mayores niveles de optimismo y de mejora en la condición física experimentan mayores reducciones en síntomas vasomotores que aquellas con unos niveles más bajos de optimismo o sin cambios positivos en su condición física. Los síntomas sexuales al final del programa se asociaron significativamente con los</p>
---	---	--	---	--	----------	----------	---

								<p>cambios en la condición física. Adherencia: Programa de andar: 70% de adherencia, 4.8% no lo inicia y 6.3% lo abandona; programa de yoga: 63% de adherencia, 16.4% no lo inicia y 14.8% lo abandona. Criterio: Asistir a mínimo el 50% de las sesiones. 10.5% no participan en las medidas postintervención. A menor BMI y otros indicadores de obesidad mayor adherencia.</p>
<p>Martin et al. (2009)</p>	<p>N=430 PO 45-75 años, M=57.4 IMC=31.8 Con sobrepeso u obesas e hipertensas</p>	<p>3 Grupos divididos según el gasto calórico a la semana (50-100-150% de recomendaciones) 4 Kcal/kg/sem; N=147 8 Kcal/kg/sem; N=96 12 Kcal/kg/sem; N=95</p>	<p>X N=92 M=57.1 años IMC=31.4</p>	<p>X</p>	<p>Sesiones semanales: 3 ó 4 Duración: No especificada. Tipo de ejercicio: Aeróbico Intensidad: 50% TC_{max} Tipo de programa: PS Duración: 6 meses</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Dosis-respuesta como predictor de los cambios en la medida de calidad de vida excepto para la subescala de dolor corporal de la SF-36. No diferencias significativas EG con respecto al peso corporal. Mejora significativa de la calidad de vida en los tres GE comparados con el GC. Patrones de cambio en calidad de vida en los diferentes GE similares para las participantes que pierden y no pierden peso. Los cambios en aptitud física están correlacionados muy débilmente con cambios en calidad de vida. Adherencia: 95.4%, 88.1% y 93.7% para 4, 8 and 12 Kcal/kg/sem; cada grupo pasó 73.9, 138.3 y 183.6 minutos/semana realizando EF. La adherencia fue optimizada a través de un período inicial de dos semanas de intervención, contrato conductual y recompensa económica. Criterio: (Kcal gastadas divididas por Kcal prescritas)*100</p>
<p>Saucedo et al. (2008,2009) ESPAÑA</p>	<p>N=63 PO 45-59 años Con riesgo cardiovascular bajo No HT en los 6</p>	<p>2 N=40 M=54.3 años 1.Ejerc. acuático N=19 2.Ejerc terrestre N=21 Ambos: Recomendaciones</p>	<p>X N=23 M=53.1 años (Recomendaciones sobre dieta y EF)</p>		<p>Sesiones semanales: 2 en las primeras 8 semanas y 3 el resto de semanas Duración: No especificada Tipo de ejercicio: Acuático y terrestre para la mejora de la resistencia muscular</p>		<p>X</p>	<p>Diferencias significativas entre los GE (acuático+terrestre) y el GC en todas las escalas de la SF-36 excepto en la escala de Salud General. No diferencias en esta medida entre los dos grupos de EF (acuático y terrestre). Comparando al GC con el GE separado (acuático vs. terrestre) no se</p>

	meses previos	sobre dieta						<p>observaron diferencias significativas en las escalas de Rol Emocional y Salud General y sí hubo cambios significativos en Evolución de la Salud y Función Física.</p> <p>En el GE disminuyó significativamente el peso, IMC y perímetro de cintura mientras que en el GC aumentó significativamente.</p> <p>No cambios significativos en colesterol total, LDL y triglicéridos aunque hubo un descenso en el GE y un aumento en el GC. Aumento significativo en HDL en el GE y GC.</p> <p>Descenso significativo de la presión arterial sistólica y diastólica en el GE y ningún cambio significativo en el GC.</p> <p>Descenso significativo del índice HOMA (resistencia a la insulina) en el GE pero no en el GC.</p> <p>Adherencia: El 92.5% de las participantes se adhirieron al programa. Además, 7.3% abandonaron antes de empezar (78.7% de adherencia total, 21.3% de abandonos en total).</p> <p>Criterio: Asistir al menos al 80% de las sesiones del programa (no se informa de cuántas mujeres lo cubrieron).</p> <p>El 20.8% no asistieron a la evaluación de línea de base y el 6.25% no completaron las medidas preintervención.</p>
Veithuis et al. (2009)	<p>N=189</p> <p>PO</p> <p>50-69 años</p> <p>No TH en los 6 meses previos</p>	<p>1</p> <p>N=96</p> <p>M=58.9 años</p> <p>IMC=26.6</p>	<p>X</p> <p>N=93</p> <p>M=58.4 años</p> <p>IMC=27.3</p>	<p>Sesiones semanales: 3 (2 supervisadas +1autogestionada)</p> <p>Duración: 60 min (supervisadas) +90 min (autogestionada)</p> <p>Tipo de ejercicio: Aeróbico + fuerza</p> <p>Intensidad: 60-80% TC_{max}</p> <p>Tipo de programa: PS+PA</p> <p>Duración: 12 meses</p>	X	X		<p>Comparándolo con el GC, el GE disminuyó significativamente su porcentaje de grasa corporal y circunferencia de cintura y aumentó significativamente el porcentaje de masa magra y la capacidad aeróbica. No se encontraron diferencias con respecto a IMC, peso y circunferencia de cadera.</p> <p>El GE aumentó su masa magra en la medida a los 4 meses y se estabilizó en la de 12 meses. Y disminuyó su masa grasa a los 4 y a los 12 meses.</p> <p>Adherencia: El 51% de las participantes se adhirieron al programa. 11.5% abandonaron en los primeros 4 meses y 37.5% abandonaron en los siguientes 8 meses. De</p>

											<p>las adheridas, el 63% cubrieron el criterio de adherencia. Criterio: Asistir al menos al 70% de las sesiones del programa. El 97% completaron las medidas del estudio. A menor BMI, mayor adherencia (89% vs. 79%).</p>
Messier et al. (2010)	<p>N=137 PO 52-63 años Obesas</p>	<p>1 N=48 Dieta+EF IMC=32.6</p>	<p>X N=89 Sólo dieta IMC=32.2</p>			<p>Sesiones semanales: 3 Duración: No especificada Tipo de ejercicio: Resistencia muscular de carga creciente Intensidad: No especificada Tipo de programa: PS Duración: Fase I de pérdida de peso: 6 meses con dieta y entrenamiento muscular. Fase II de mantenimiento (con o sin EF): 12 meses.</p>	X	X	X	<p>Tras la fase I, ambos grupos experimentaron una pérdida significativa similar de peso, IMC y VO_{2max}. No diferencias EG. Sólo el GE experimentó una mejora significativa de la fuerza muscular del tren inferior. Los dos grupos incrementaron puntuaciones en satisfacción corporal (apariencia y peso), autoestima, calidad de vida (subescala de percepciones sobre la salud de la SF-20) y autoeficacia. No se encontraron diferencias EG para estas variables. Adherencia: El 75% de las participantes en el grupo de dieta y EF se adhirieron al programa (el 80% en el grupo de dieta sólo). No información sobre participación en las adheridas. Por tanto, el 77.4% completaron las medidas del estudio pre- y postintervención.</p>	
Tartibian et al. (2011)	<p>N=79 PO 58-78 años</p>	<p>3 EF: N=20 EF + suplemento de Omega-3; N=21 Suplemento de Omega-3; N=20</p>	<p>X N=18</p>			<p>Sesiones semanales: En las 3 primeras semanas: 3-4 sesiones En las 3 últimas: 4-6 sesiones Duración: 3 primeras semanas 25-30 min/día 3 últimos meses 40-45 min/día Tipo de ejercicio: Aeróbico (andar o correr en cinta). Intensidad: 3 primeros meses: 45-55 TC_{max} 3 últimos: 55-65% TC_{max} Tipo de programa: PS Duración: 6 meses</p>		X		<p>La intervención combinada de EF y Omega3 se tradujo en una menor respuesta de inflamación y una mayor densidad ósea. En general, el nivel de estrógenos séricos, osteocalcina, vitamina D y calcitonina y la densidad ósea del cuello del fémur (para la columna-zona lumbar, el aumento fue no significativo) aumentaron significativamente, mientras que los niveles séricos de telopeptido-C, hormona paratiroidea, factor de necrosis tumoral-α, IL-6 y prostaglandina E2 disminuyeron significativamente en el grupo de EF +Omega, pero no en los grupos de EF u Omega solamente. Adherencia: El 92.7% de las participantes en los grupos de EF se adhirieron al programa,</p>	

								con >95% de adherencia según monitorización diaria de actividades con pulsómetro.
Carrasco y Vaquero (2011) ESPAÑA	N=64 PO 50-70 años	1 N=34 M=55.4 años IMC=27.3	X N=30 M=56.6 años IMC=28.4 Practicantes regulares de EF	Sesiones semanales: 2 Duración: 45 min Tipo de ejercicio: Aeróbico + fuerza de tipo acuático Intensidad: 10-15 según Esfuerzo Percibido en la Escala de Borg Tipo de programa: PS Duración: 12 meses	X	X	Reducción significativa del IMC en el GE y no en el GC, aunque no hubo diferencias significativas EG. En el GE: Aumento significativo de los valores de la fuerza, potencia y trabajo y disminución significativa en la distancia en carrera. En el GC: Ningún cambio significativo excepto un descenso significativo en la distancia en carrera. Ninguna diferencia EG para las variables de las extremidades superiores al finalizar la intervención. Adherencia: El 61.8% de las participantes se adhirieron al programa. No información sobre participación en las adheridas.	
Villaverde-Gutiérrez et al. (2012) ESPAÑA Granada	N=60 PO 60-70 años Con síntomas de depresión y ansiedad	1 N=30 M=63.5 años IMC=27.8	X N=30 M=64.2 años IMC=28.8	Sesiones semanales: 2 Duración: 50-60 min Tipo de ejercicio: Aeróbico Intensidad: 50-85% VO _{2max} Tipo de programa: PS Duración: 6 meses		X	No cambios significativos en medidas estructurales (peso e IMC), aunque sí hay un leve descenso en el GE y aumento en el GC. Descenso significativo de los síntomas depresivos de la Yesavage Geriatric Depression Scale en el GE, de severos a moderados y de moderados a ausencia de síntomas. Ningún cambio significativo en el GC. Diferencias significativas EG. Mismo patrón de cambio para los síntomas de ansiedad utilizando la Hamilton Anxiety Scale and the Brink. Adherencia: No se informa de la adherencia de las participantes. El 45.7% de inicialmente interesadas abandonaron antes de empezar, y un 4.2% adicional abandonaron después. El 10% de las participantes del GE no realizaron todas las medidas post-intervención.	

Basat et al. (2013)	N=42 PO 40-70 años Osteopenia	2 1. Fuerza N=14 M=55.9 años 2. Alto impacto N=14 M=55.6 años	X N=14 M=56.2 años Se les pidió que no participaran en ningún programa de EF	Sesiones semanales: 3 Duración: 60 min Tipo de ejercicio: Fuerza isométrica o alto impacto Tipo de programa: PS Duración: 6 meses Observaciones: A todas las participantes se les pidió que continuaran con su vida normal y que mantuvieran los niveles de AF. Todas recibieron suplementos de Ca y Vit D.	X	X**	El EF de alto impacto mejora significativamente la densidad ósea de la zona lumbar y del cuello femoral. El EF de fuerza mejora significativamente la densidad en la zona lumbar. Ambos tipos de EF mejoran significativamente la calidad de vida relacionada con la salud medida con la QUALEFFO-41. Ninguna de las variables mejoró de manera significativa en el GC. Adherencia: En cada grupo de EF, la adherencia fue del 85.7% de participantes. Criterio: Asistir al 60% de las sesiones como mínimo. Adicionalmente, 1 participante de los grupos de ejercicio no realizó medidas postintervención (82.1% de adherencia total).
Sternfeld et al. (2013); Reed et al. (2014)	N=355 PE PO 40-62 años M=54.7 Síntomas vasomotores frecuentes	3 1. Yoga, N=107 - Omega-3, N=52 - Placebo, N=52 2. EF, N=106 - Omega-3, N=54 - Placebo, N=52	X N=142 - Omega-3; N=71 - Placebo; N=71 - Actividad usual	Sesiones semanales: Yoga: 12 sesiones; EF: 3 sesiones Duración: Yoga: 90 min en el estudio y 20 min en casa cuando no hay clase en el estudio; EF: 40-60 min Tipo de ejercicio: EF: cardiovascular isométrico o alto impacto. Intensidad: EF: 50-60% TC _{max} primer mes; 60-70% TC _{max} el resto Tipo de programa: PS+PA Duración: 3 meses Observaciones: A las mujeres del GC se les pidió que siguieran con su actividad normal y que no empezaran a practicar yoga u otro tipo de EF	X**	Diferencias significativas para el grupo de yoga en el dominio vasomotor y sexual de la escala MENQOL. El GE de EF sólo mostró mejoras en el dominio físico de la MENQOL. No diferencias entre el GE de yoga y el GC en función sexual. Comparando a estos dos grupos, la intensidad de los sofocos fue menor en el GE de yoga pero no hubo diferencias en estrés y dolor. La interferencia de los sofocos, estrés, dolor y función sexual no mejoró con las intervenciones de EF y Omega-3. El GE de EF mejoró significativamente en síntomas de insomnio y síntomas depresivos. Adherencia: El 78% de las participantes en el grupo de yoga se adhirió, y el 83% de las participantes del grupo de ejercicio. No información sobre participación en las adheridas. El 89.2% completaron todas las medidas	

							No-RCT					postintervención.
Chien et al. (2000)	N=43 PO 48-65 años Osteopenia	1 N=22 M=57.1 años	X N=21 M=57 años				Sesiones semanales: 3 Duración: 50 min Tipo de ejercicio: Andar en cinta y ejercicios de step Intensidad: Andar (5 min al 40% VO _{2 máx} + 30 min al 70-85% VO _{2 máx}) ejercicios de step (10 min al 70-85% TC _{n máx}) Tipo de programa: PS Duración: 6 meses Observaciones: Mantener medicación, dieta y AF habitual	X				Diferencias significativas en el GE en fuerza de los cuádriceps, resistencia muscular y VO _{2 máx} . Incremento significativo de la densidad mineral ósea en L2 y L4 del cuello femoral en el GE, en GC hubo un decremento significativo. No se encontraron diferencias significativas para ningún parámetro de fitness en el GC. El 81.8% completaron el programa de EF.
Ueda (2004)	N=35 PR, PE, PO 40-60 años, M=48.4	1 N=20 EF + programa psicoeducativo sobre la menopausia	X N=15				Sesiones semanales: 1 guiada + 2 prescritas Duración: 30 min conferencia + 60 min EF Tipo de ejercicio: aeróbico, stretching, resistencia Intensidad: No especificada Tipo de programa: PS+PA Duración: 3 meses Nota: Los ejercicios se realizaban al aire libre en un ambiente no competitivo para que se adaptara a todos los niveles condición física y facilitara la comunicación entre las participantes				X**	No efectos en calidad de vida medida con el CQOLQ y en actitudes hacia el EF. Cambios significativos en síntomas psicósomáticos, específicamente en parestesia y nerviosismo, medidos con el índice de Kupperman. Mayor conocimiento sobre la menopausia, que se tradujo en una mayor motivación y atribución de cambio en los síntomas, y ello a su vez en una disminución de los síntomas autoinformados. No se ofrece información sobre adherencia.

<p>Kemmler et al. (2002, 2004 a, 2007) y Engelke et al. (2006)</p>	<p>N=137 PO 51-58 años Osteopenia</p>	<p>1 N=82 M=55.3 años</p>	<p>X N=44 M=55.5 años</p>	<p>14, 26, 38 y 50 meses</p>	<p>Sesiones semanales: 4 (2 supervisadas + 2 en casa) Duración: Supervisadas 60-65 min, en casa 20-25 min. Tipo de ejercicio: Aeróbico+fuerza Intensidad: 70-85 % TC_{max} Tipo de programa: PS+PA Duración: 50 meses Observaciones: Tanto el GE como el GC fueron suplementados con Vit D (colecálciferol) y calcio</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Después de 14 meses se encontraron diferencias EG significativas en densidad mineral ósea de la columna (L) pero no de la cadera, fuerza isométrica máxima, VO2_{max} y calidad de vida, así como un incremento en fuerza dinámica en el GE. A los 26 meses se observaron cambios significativos en varios parámetros como fuerza isométrica (extensores y flexores de tronco), VO2_{max}, densidad mineral ósea (columna lumbar, a nivel trabecular y cortical, y cadera), triglicéridos así como en distintos indicadores de dolor en la columna. A los 38 meses hubo cambios significativos en el GE en la densidad mineral ósea de la columna lumbar, trabecular y cortical, de la cadera y del antebrazo distal. Se apreciaron también diferencias EG significativas en densidad mineral ósea de la columna lumbar, de la cadera y antebrazo distal. Además, la frecuencia e intensidad del dolor en la columna disminuyó en el GE y aumentó en el GC. En GE, después de 50 meses, disminución no significativa del peso y el porcentaje de masa magra. Significativa para el porcentaje de grasa corporal, ratio cintura-cadera y circunferencia de cintura. Incremento significativo de la fuerza (máxima fuerza isométrica de distintos grupos musculares). En GC, incremento no significativo de masa grasa y disminución de la fuerza isométrica en los extensores del tronco. Diferencias significativas EG para grasa corporal y ratio cintura-cadera. Adherencia: 11 participantes fueron excluidas al inicio del estudio (N=126). En el seguimiento a los 14, 26, 38 y 50 meses, el 72, 61, 58.5 y 50% de los participantes del GE se adhieren al programa con >2 ses/sem y participan en las medidas, y el 93.2, 75, 68.2 y 63.6% de las</p>
--	---	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---	----------	----------	---

Rotstein et al. (2008)	N=35 PO 50-65 años	1 N=25 M=54,90 años IMC=29.5	X N=10 M=56 años IMC=28.1 Emparejadas al GE por IMC, edad y tiempo en menopausia	<p>Sesiones semanales: 3 Duración: 60 min Tipo de ejercicio: EF acuático trabajando flexibilidad, control postural, equilibrio, musculatura de espalda, tronco y piernas Intensidad: No especificada Tipo de programa: PS Duración: 7 meses Observaciones: Se les pidió que no modificaran dieta y que no practicasen otro tipo de EF</p>	X			componentes del GC participan en las medidas. La tasa de asistencia ronda el 80% a las sesiones grupales y 60% a las sesiones en casa, aunque es ligeramente inferior conforme pasa el tiempo.
García González et al. (2009) ESPAÑA	N=106 PO 51-67 años, M=59.7 Obesidad	1 N=56 M=60.5 años IMC=37.2	X N=50 (Solo información sobre dieta y EF) M=59.1 años IMC=37.79	<p>Sesiones semanales: 3-5 Duración: No especificada Tipo de ejercicio: Aeróbico+fuerza Intensidad: No especificada Tipo de programa: PS Duración: 6 meses</p>	X	X	X	Interacción significativa entre el tiempo y el grupo en las cuatro medidas de densidad ósea. Incremento de la densidad ósea en L2-L4 en GE y descenso en GC. Adherencia: El 80% de las participantes del GE se adhirieron al programa. No información sobre participación en las adheridas.
				<p>Sesiones semanales: 3-5 Duración: No especificada Tipo de ejercicio: Aeróbico+fuerza Intensidad: No especificada Tipo de programa: PS Duración: 6 meses</p>				Descenso significativo en el GE del peso, IMC, contorno de cintura, masa grasa y glucemia basal a los tres meses de iniciar el programa. Aumento en calidad de vida evaluada con el EuroQoL y estado subjetivo de salud en el GE. Ningún cambio o cambios negativos en el GC. Adherencia: El 78.6% de las participantes del GE se adhirieron al programa. La valoración subjetiva del grado de participación entre las adheridas fue moderadamente pobre; 6.2 en una escala de 0 a 10. El 70.1% de la muestra completa participó en todas las medidas.

Carbonell-Baeza et al. (2011) ESPAÑA Granada	N=78 43-58 años Condición menopáusica no especificada Fibromialgia	1 N=41 M=50 años IMC=28.5 + Intervención psicoeducativa sobre FM	X N=34 M=51.4 años IMC=27.8 (Lista de espera) Cuidados usuales	Sesiones semanales: 3 Duración: 45 min Tipo de ejercicio: Aeróbico, estiramientos, fuerza, equilibrio, coordinación. Acuático y terrestre. Intensidad: Baja-moderada según esfuerzo percibido (Índice de Borg 6-20 puntos) Tipo de programa: PS Duración: 3 meses Observaciones: Se pidió al GC que no modificaran su medicación y AF	X X	<p>En GE, no cambios en IMC y aptitud física. Mejora significativa en la flexibilidad de las extremidades inferiores pero no en las superiores. Mejora significativa en el test sit-and-reach.</p> <p>Sin cambios significativos en los resultados de la prueba de andar 6 min, en la fuerza de las extremidades inferiores y en equilibrio, aunque en esta última el GE tuvo tres caídas menos que el GC.</p> <p>Disminución de algunos parámetros de dolor.</p> <p>Adherencia: El 3.9% rechazó participar al inicio. De las participantes del GE, el 84.5% completaron el programa de EF, con una asistencia >70% de las sesiones. El 80.5% del GE y el 94.1% del GC completaron las medidas pre- y postintervención.</p>
Arslan et al. (2012)	N=66 PE 40-47 años Con síntomas vasomotores	1 N=42 M=44.1 años	X N=24 M=43.3 años	Sesiones semanales: 3 Duración: 60 min Tipo de ejercicio: Pilates Intensidad: 60-70% TC _{max} progresivo Tipo de programa: PS Duración: 6 semanas	X	<p>Diferencias significativas EG al finalizar el programa en ratio cintura-cadera, no significativas en peso, IMC, circunferencia de cintura, bíceps, tríceps, subescápulas y porcentaje de grasa corporal.</p> <p>Cambios significativos en GE en peso, IMC, circunferencia de cintura, ratio cintura-cadera, grosor total del pliegue subcutáneo y porcentaje de grasa corporal. En el GC, no cambios significativos en circunferencia de cintura, ratio cintura-cadera, bíceps, tríceps, subescápula, músculo iliaco y porcentaje de grasa corporal, y aumento significativo en peso y IMC.</p> <p>No información sobre adherencia</p>

No-CT									
Sunsern (2002)	N=130 PO 45-59 años	1				<p>Sesiones semanales: 2 Duración: 40-50 min Tipo de ejercicio: Aeróbico Intensidad: No especificada Tipo de programa: PS Duración: 3 meses</p>	X	<p>Descenso significativo de los niveles de estrés utilizando el GHQ. Estrés correlacionado positiva y significativamente con la enfermedad actual y negativa con el tiempo desde la última menstruación. No información sobre adherencia. Criterio: Asistir a al menos 20 sesiones. El 78.5% completó el estudio.</p>	
Restrepo et al. (2003)	N=16 PO 57-67 años, M=61.8 No TH	1 IMC=28.4				<p>Sesiones semanales: 3 Duración: 60 min Tipo de ejercicio: Aeróbico Intensidad: 60-85% TC_{max} Tipo de programa: PS Duración: 4 meses Observaciones: A las participantes se les recomendó no modificar su alimentación durante el programa</p>	X	<p>Disminución significativa de peso y grasa corporal. Aumento significativo de la masa magra excepto para la zona del muslo. No información sobre adherencia</p>	
Mancera et al. (2008)	N=40 PO 53-63 años, M=58.4 Hiperlipidemia IMC=26.2 No TH	1				<p>Sesiones semanales: 4-5 Duración: 60 min Tipo de ejercicio: Aeróbico Intensidad: Moderada-vigorosa (50-80% TCR, 70-83% VO2_{max}) Tipo de programa: PS Duración: 4 meses</p>	X	<p>Aumento significativo del consumo de VO2_{max}. Disminución no significativa del peso corporal. Disminución significativa del colesterol total y triglicéridos. No cambios significativos en niveles plasmáticos de LDL. Aumento del HDL de más del 10%. Cambio en la calificación de riesgo cardiovascular, con un incremento de bajo riesgo y una mejoría del riesgo en todas las participantes. No información sobre adherencia.</p>	
Agil et al. (2010)	N=42 PO 45-60 años No TH	2 1. Entrenamiento aeróbico N=18 M=52.6 años 2. Resistencia muscular N=18 M=52.4 años				<p>Sesiones semanales: 3 Duración: No especificada Tipo de ejercicio: Aeróbico + fuerza Intensidad: No especificada Tipo de programa: PS Duración: 2 meses</p>	X	<p>GE muscular: disminución significativa del IMC, nivel de triglicéridos y escalas Síntomas psicológicos y Síntomas somáticos y vegetativos de la MRS. GE aeróbico: disminución significativa de las puntuaciones en todas las escalas de la MRS. No cambios en IMC y el índice cintura-cadera. En los dos GE cambios significativos en todas las escalas del MENQOL excepto en</p>	

Díaz et al. (2010) ESPAÑA	N=60 PO 52-66 años Osteopenia	2 1.Natación N=30 M=59 años 2.Impacto y resistencia N=30 M=57.7 años					Sesiones semanales: 2 Duración: 45 min Tipo de ejercicio: GE Natación: Aeróbico+fuerza. GE Impacto: Aeróbico+fuerza de alto impacto Intensidad: No especificado Tipo de programa: PS Duración: 6 meses	X	X	síntomas sexuales. No información sobre adherencia. El 85.7% completaron el estudio. Ninguna de las variables medidas en los dos GE (peso, densidad mineral ósea, nivel de A y el índice cintura-cadera) excepto el peso en el GE de Impacto mostraron diferencias significativas al finalizar el programa. No información sobre adherencia
Karacan (2010)	N=83 PO 46-53 años, M=50.13	1 IMC=32.04					Sesiones semanales: 3 Duración: 55 min Tipo de ejercicio: Ejercicios aeróbicos y calisténicos Intensidad: 75-80% TC _{max} Tipo de programa: No especificado Duración: 6 meses	X	X	Incremento significativo en todos los parámetros físicos medidos (flexibilidad, fuerza, capacidad aeróbica). Decremento significativo en las variables estructurales (IMC, peso, masa grasa, peso graso) excepto en la proporción de masa magra, que no muestra ningún cambio. Decremento significativo en la presión arterial sistólica y diastólica. Mejora de las puntuaciones en todas las escalas de la IMRS. Adherencia: El 78.3% se adhirió al programa de EF. No información sobre participación en las adheridas.
Robles et al. (2010) ESPAÑA	N=30 PR,PO 43-55 años	2 1,PR N=15 M=46.2 años 2,PO N=15 M=51.2 años					Sesiones semanales: 3 Duración: 60 min Tipo de ejercicio: Aeróbico Intensidad: 70-80% TC _{max} Tipo de programa: PS Duración: 6 meses	X		No diferencias significativas en peso, porcentaje grasa ni porcentaje muscular en ningún grupo. No información sobre adherencia.

Mastrangelo et al. (2010)	N=19 PE,PO 46-63 años, M=54.8 IMC=27.5 Con síntomas vasomotores	1		Sesiones semanales: 2 Duración: 50 min Tipo de ejercicio: Aeróbico+ estiramientos Intensidad: 65-75 % TCR Tipo de programa: PS Duración: 8 semanas	X	X	Cambios significativos en el dominio físico pero no en el vasomotor, psicosocial y sexual del MENQOL. Incremento significativo de la fuerza de tren superior e inferior, pero mejora significativa de abdominales y flexibilidad. No cambios significativos en porcentaje de grasa corporal. Adherencia: El 63.2% se adhirió al estudio, La tasa de participación entre las mujeres adheridas fue del 75%.
Küçükcakir et al. (2013)(Derogatis , Lipman y Covi, 1973)	N=70 PO 45-65 años Osteoporosis	2 1.Programa supervisado de pilates N=35; M=56.6 años 2.EF en casa de extensión torácica N=35; M=56.3 años		Sesiones semanales: 2 Duración: 60 min Tipo de ejercicio: Pilates Intensidad: No especificada Tipo de programa: PS+PA Duración: 12 meses	X	Aumento significativo de las puntuaciones en todos los parámetros evaluados en el GE de pilates supervisado (dolor, resistencia aeróbica, fuerza del tren inferior y calidad de vida). Aumento significativo de las puntuaciones en casi todas las medidas en el GE de ejercicio en casa excepto para la subescala del QUALEFFO-41 Actividades de Ocio y Rol Físico y Emocional de la SF-36. Adherencia: El 85.7% se adhirió al programa de EF. No información sobre participación en las adheridas.	

PR: Premenopausia; PE: Perimenopausia; PO: Postmenopausia; TH: Terapia Hormonal; PS: Programa Supervisado; PA: Práctica Autogestionada; MF: Medidas de Salud Física; ME: Medidas del Componente Estructural de *Fitness*; MP: Medidas de Salud Psicológica; GE: Grupo Experimental; GC: Grupo Control; EF: Ejercicio Físico; AF: Actividad Física; IG: Diferencias Intragrupos; EG: Diferencias Entregrupos; TCR: Tasa Cardíaca de Reserva; **Medidas específicas de calidad de vida en la menopausia; SCL-90: Symptom Check List-90 (Sjöberg, Svensson y Persson, 1979); MOOD Scale (Hunt, McEwen y McKenna, 1986); NHP: Nottingham Health Profile (Zigmond y Snaith, 1983); HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale (Stewart, Hays y Ware, 1988); SF-36 (Siegrist, Broer y Junge, 1997); PQLC: Profile of the Quality of Life of the Chronically Ill (Utian, 1972); UQOL: Utian Quality of Life Scale (Lips et al., 1997); QUALEFFO-41: Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (Hilditch et al., 1996); MENQOL: Menopause Specific Quality of Life (Sugiyama, 196); CQOLQ: Climacteric Quality of Life Questionnaire (Hauser et al., 1994); MRS: Menopause Rating Scale (Reeves et al., 2008); GHQ: General Health Questionnaire. Nota: Los estudios han sido clasificados de acuerdo a los siguientes criterios de diseños experimentales y cuasi-experimentales (American College of Sports Medicine, 1998) Diseño: a) Ensayo aleatorizado controlado (*Randomized Controlled Trial*, RCT) si existe un grupo control al menos y asignación aleatoria a grupos, b) No-RCT, si existe un grupo control al menos pero no asignación aleatoria a grupos, o el GC es no equivalente, c) No controlado (*Case series*, *Non-controlled study*, No-CS), si no existe un grupo control.

En cuanto a las características generales de los estudios incluidos en la tabla 5.2, extraemos las siguientes conclusiones principales:

- El tamaño de la muestra varía considerablemente pero, por lo general, suele ser pequeño.
- Algunos estudios incluyen un grupo de comparación de mujeres tomando TH, suplementos como Omega-3 o placebo. Sólo un estudio incluye mujeres regularmente activas como grupo de comparación.
- En general, los programas de EF son relativamente cortos en duración quizá porque, como señala el Colegio Americano de Medicina del Deporte (Teoman et al., 2004), el interés ha estado centrado más en las mejoras a nivel aeróbico, consideradas como más importantes y que aparecen en un periodo menor de tiempo.
- Los programas varían en número de sesiones, frecuencia y duración de las mismas.
- En relación al tipo de EF, los programas son variados, e incluyen ejercicios aeróbicos (incluyendo andar rápido), de entrenamiento de la fuerza y de otras aptitudes físicas, como flexibilidad, con distintos niveles de intensidad, de forma aislada o en combinación. Algunos programas incluyen ejercicios de pilates, yoga o acuáticos.
- La mayoría de los programas ofrecen la práctica de EF en formato grupal y de manera supervisada, pero algunos incluyen en su intervención asesoramiento sobre EF para hacerlo en casa o de manera autogestionada.
- Las medidas utilizadas son diversas, lo que hace que resulte muy complicado comparar los resultados de los estudios.
- En general, los estudios no incluyen seguimientos a largo plazo.

A pesar de que la evidencia sugiere un efecto positivo de la práctica habitual de EF en la salud de la mujer, existe escasa literatura centrada concretamente en la mujer postmenopáusica de mediana edad (i.e., hasta 65 años), en consonancia con lo que señalan otros autores que han revisado recientemente la literatura en este ámbito (e.g., Daley et al., 2011). Sobre todo, son pocos los estudios hechos en nuestro país (sólo 4 RCTs, 2 No-RTC y 2 NCS; tres de ellos, realizados con población granadina, en concreto uno con población sana y dos con pacientes con síntomas psicopatológicos o con fibromialgia), los que incluyen intervenciones de entrenamientos combinados, los que evalúan distintos parámetros como variables de resultado, no sólo indicadores físicos, los que incluyen periodos de adherencia a los programas superiores a 3 meses y los que incluyen seguimientos a largo plazo.

Los efectos de cada tipo de EF también son variados y en cada estudio se utilizan indicadores distintos. De entre todos los estudios analizados, sólo 9 incluyen tres tipos de indicadores: de bienestar físico y psicológico y componentes del *fitness*. De entre los 33 estudios revisados, únicamente 20 utilizan medidas psicológicas y sólo 9 utilizan instrumentos específicos para mujeres en la peri- o postmenopausia para evaluar la calidad de vida, lo que demuestra que en la mayoría de las intervenciones se ignoran las características específicas de este grupo y se utilizan instrumentos que podrían no reflejar adecuadamente los beneficios del EF en este colectivo.

Es curioso cómo gran parte de los estudios han examinado los efectos que el EF tiene en los cambios fisiológicos asociados a la peri- y postmenopausia, como la densidad mineral ósea o la composición corporal, o la condición física a partir de la mediana edad, incluyendo la capacidad cardiorrespiratoria, la fuerza muscular y otras aptitudes físicas como el equilibrio, la coordinación y la flexibilidad. Pero en muchos de estos estudios se ignoran los beneficios psicológicos que el EF aporta a las mujeres en esta etapa de la vida (Hagey y Warren, 2008; Pines y Berry, 2007; Stojanovska et al., 2014) pese a que en distintas revisiones sobre el tema se subrayan los beneficios para el bienestar general, la salud psicológica y la calidad de vida a partir de la menopausia .

En consonancia con la investigación previa que señala que la práctica de EF en la peri- y postmenopausia puede ser muy beneficiosa para las mujeres adultas y mayores, sobre todo si tenemos en cuenta que sus niveles de EF suelen ser bajos, como presentamos en el capítulo 4, en general, los resultados indican un efecto positivo de la práctica de EF sobre los indicadores de salud física y de *fitness*, aunque no siempre son cambios significativos ni relacionados con las mejoras en la salud psicológica, pero que sí son importantes en el mantenimiento de la salud física y psicológica en esta etapa de la vida y la prevención de problemas crónicos o severos.

De entre los estudios que intentan esclarecer los efectos del EF en la calidad de vida y otras variables relacionadas con la salud en la etapa peri- y postmenopáusica, se proponen intervenciones breves, como las llevadas a cabo por Asbury et al. (2006), Teoman, Özcan y Acar (2004), Arslan, Çakmakçi, Taşkin, Çakmakçi y Ismet (2012) o García González et al. (2009), en las que la duración del programa de EF fue de 6 semanas, o la de Agil et al. (2010), (Agil et al., 2010; Martin et al., 2009; Rejeski y Mihalko, 2001) de 8 semanas. Pese a la brevedad de la intervención, las participantes obtienen beneficios importantes para su bienestar y funcionamiento.

El estudio de Asbury et al. (2006) refleja que, por un lado, la participación en un programa de EF breve y de intensidad moderada es suficiente para generar cambios positivos en la salud psicológica y la calidad de vida en mujeres durante la postmenopausia y que están sanas. Y por otro, que para mantener las mejoras en el bienestar psicológico, se necesita que el EF sea mantenido a lo largo del tiempo.

Lo curioso de este estudio es que, a pesar de la excelente adherencia al programa y de los beneficios alcanzados en el bienestar psicológico, no se encontró ninguna relación con cambios en la condición física. Ello está en consonancia con otros trabajos (McAuley et al., 2000; McAuley y Rudolph, 1995; Warburton et al., 2006) que cuestionan la causalidad asumida entre el estado de ánimo o la calidad de vida y la condición física, refutando la suposición de que la mejora en el estado de ánimo después de la realización de EF es consecuencia de cambios medibles en la condición física, sobre todo teniendo en cuenta que estamos hablando de población adulta (y no

mayor) y que, como indican algunos trabajos previos (Towey et al., 2006), la actividad aeróbica no es esencial para promover las ganancias en la salud psicológica.

En cuanto a la relación con los síntomas durante la peri- y postmenopausia, la evidencia sigue siendo poco concluyente, existiendo estudios en los que los síntomas mejoran con la práctica de EF y otros en los que no se aprecian cambios. Como señalaron Towey et al. (2005), en general no hay estudios en los que se incluyan mujeres tomando TH, que son las que tendrían síntomas más graves y, por tanto, se beneficiarían en mayor medida de la práctica de EF. Cuando se incluyen participantes tomando TH, generalmente se combinan ambas intervenciones (TH y EF), con lo que es imposible conocer sus efectos aislados (Daley et al., 2009). Por otra parte, es importante hacer notar que no existen prácticamente estudios (e.g., Teoman et al., 2004; Lindh-Astrand et al., 2004) que comparan la eficacia de un programa EF frente a la de TH para el manejo de los síntomas y cambios derivados de la menopausia. En general, la literatura señala que la TH se muestra como más eficaz que el EF (Martin et al., 2009), pero la realidad es que esto no puede ser concluido a partir de la escasez de evidencia existente (sólo hemos encontrado dos estudios comparativos y sus resultados son contradictorios), y además los resultados podrían ser distintos si en vez de considerarse sólo los efectos a corto plazo de ambas intervenciones se consideraran los efectos a medio y, sobre todo, largo plazo, donde posiblemente el EF mostrara mayor eficacia y, más importante, efectividad en la promoción y cuidado de la salud de las mujeres en esta etapa de la vida.

Algunos de los estudios que se han llevado a cabo se han centrado en poblaciones clínicas incluyendo a mujeres con hipertensión (Basat et al., 2013; Kemmler et al., 2007; Kemmler et al., 2004a; Küçükçakir et al., 2013), osteoporosis (Aiello et al., 2004; García González et al., 2009; Grant et al., 2004; Irwin et al., 2003; Lindh-Åstrand et al., 2004; Mancera et al., 2008; Messier et al., 2010; Mohanka et al., 2006; Teoman et al., 2004), sobrepeso/obesidad (Carbonell-Baeza et al., 2012), fibromialgia (Villaverde Gutiérrez et al., 2012), depresión, etc., y menos de la mitad incluyen a mujeres sanas (e.g., Agil et al., 2010; Asbury et al., 2006; Asikainen et al., 2006; Elavsky y McAuley, 2007; Karacan, 2010; Mastrangelo et al., 2010; Poyatos y

Abellán, 2011; Reed et al., 2014; Restrepo et al., 2003; Robles et al., 2010; Rotstein et al., 2008; Sunsern, 2002; Tartibian et al., 2011; Ueda, 2004; Velthuis et al., 2009)(Grant et al., 2004). Otros autores han señalado que la investigación al respecto no ha tenido en cuenta a la población sana de mujeres en la peri- y postmenopausia . Por ello, las mujeres en la peri- y postmenopausia sanas están subrepresentadas y los resultados del efecto que sobre la salud de las mismas tiene el EF no son claros, sobre todo en población española, donde no encontramos muchos estudios (e.g., Saucedo et al., 2008, 2009; Villaverde-Gutiérrez et al., 2006) y algunos de los existentes fueron descartados por tener una muestra con una edad por encima de los 65 años (Asbury et al., 2006)(e. g., Campos et al., 2003).

Sólo en tres de los estudios existen seguimientos a corto (Aiello et al., 2004), medio (Kemmler et al., 2004a) y largo plazo (Anderson y Posner, 2002). En este último caso, el objetivo principal era establecer los cambios en la densidad mineral ósea y el programa incluía evaluaciones de seguimiento a los 14, 26, 30 y 50 meses, de ahí el periodo tan largo de seguimiento, pues, como señalan Asikainen et al. (2004), los estudios que investigan la evolución ósea sí tienen mayor duración, ya que se sabe que los cambios en este parámetro no se observan hasta pasado un año o más. Además, existen razones prácticas por las que es difícil mantener estudios a largo plazo, debido a los costes y la adherencia a los programas.

En cuanto a la adherencia a los programas de EF, aunque muchos estudios no incluyen información relevante sobre este aspecto (9 estudios), la mayoría sí lo hacen. Lo mismo sucede respecto a la adherencia a los protocolos de investigación de los estudios revisados. En general, aunque en algunos estudios (particularmente en aquellos en los que se ofrece una intervención para mejorar la adherencia o recompensas económicas) la tasa de adherencia al programa de EF, los niveles de participación y la adherencia al protocolo de investigación es superior al 90% (6 estudios), en la mayoría de los casos estos indicadores se encuentran entre el 70 y 80%. La inmensa mayoría de los estudios informan de tasas de adherencia al programa, sesiones y protocolo de investigación del 60 al 90%. No obstante, 4 estudios indican tasas de adherencia al programa inferiores al 60% y, además, 9 estudios no

incluyen información sobre los niveles de participación de las personas adheridas (e.g., porcentaje de sesiones a las que asisten, niveles de EF realizado). Los estudios que incluyen programas de larga duración y seguimientos a largo plazo de la adherencia (e.g., Kemmler et al., 2007) demuestran que la participación en el programa y el protocolo de investigación puede reducirse hasta el 50% en programas supervisados, aunque el nivel de participación se mantenga similar a lo largo de todo el programa.

Los estudios que analizan el impacto del EF en función de la adherencia y asistencia (e.g., Irwin et al., 2003; Velthuis et al., 2009) encuentran diferencias entre las mujeres que se adhieren de forma óptima y las mujeres que tienen una adherencia más pobre, de forma que, a la hora de sintetizar la evidencia sobre los beneficios de la práctica regular de EF hay que considerar críticamente si la adherencia tanto a dicho programa como a las evaluaciones postintervención y de seguimiento son las más apropiadas. Si a la brevedad de las intervenciones le añadimos una inadecuada adherencia por parte de las participantes, además de cuestiones metodológicas como el tipo de diseño de investigación, no es de extrañar que la evidencia sobre los efectos de la práctica regular de EF sea aún en gran medida no concluyente.

Por otra parte, la práctica regular de EF puede hacer que las mujeres adopten y se adhieran a otros comportamientos saludables en esta etapa de sus vidas en relación con el manejo de las manifestaciones de la menopausia o los cuidados de la salud a partir de ésta, incluyendo la búsqueda de ayuda y el uso de TH (Asikainen et al., 2004).

Es importante destacar que, si queremos promover el EF como hábito de vida duradero, no se pueden estudiar sólo los efectos de su práctica en unos pocos meses, sino que los esfuerzos deberían dirigirse a prolongar las intervenciones y los seguimientos a largo plazo y a incrementar la adherencia tanto al programa de EF como a los protocolos de investigación de los estudios, lo que quizá llevaría a tener una visión distinta de cuáles son los efectos de la práctica de EF en la salud (Elavsky y McAuley, 2005), en este caso, de las mujeres durante la peri- y la postmenopausia.

Por todo esto, se necesita realizar estudios que incluyan intervenciones más duraderas, con más participantes y que además, intenten mejorar la adherencia con asesoramiento individual y una mayor comprensión del contexto psicosocial, incluyendo diferentes tipos de EF, sobre todo actividades autogestionadas y ejercicios en casa y usando materiales sencillos que faciliten la adherencia a largo plazo de las mujeres en esta etapa, empleando además medidas apropiadas para conocer los efectos que el EF tiene en los distintos parámetros y en mujeres durante la peri- y postmenopausia específicamente e incluyendo seguimientos a medio y largo plazo para conocer los beneficios reales de la práctica mantenida.

6. Mecanismos explicativos de los beneficios derivados de la práctica de ejercicio físico en la peri- y postmenopausia

A pesar de la variedad de estudios revisados en este capítulo y de los comprobados efectos positivos del EF sobre la salud de las mujeres, los mecanismos que subyacen a esta relación durante la peri- y postmenopausia todavía no están claros, sobre todo en relación a la calidad de vida (Karacan, 2010). En el capítulo 4 de esta Tesis Doctoral revisamos los principales mecanismos propuestos para explicar los beneficios de la práctica regular de EF. Desafortunadamente, pocos estudios son los que abordan los mecanismos subyacentes a la relación entre el EF y la calidad de vida específicamente en la peri- y postmenopausia.

La evidencia que existe hasta el momento señala que el impacto que la menopausia tiene en la calidad de vida no afecta de la misma manera a las mujeres en las distintas fases de la transición menopáusica y que este impacto depende de múltiples factores, como los cambios experimentados y otras variables físicas, psicológicas y de estilos de vida (Thomas, 2001). Más específicamente, sabemos que las mujeres que se encuentran en la perimenopausia y menopausia precoz sufren los efectos más graves en la calidad de vida pero, aunque el nivel de salud sea importante en el deterioro o no de la calidad de vida, estos dos constructos son distintos, ya que a veces personas con una salud débil con importantes limitaciones físicas y psicológicas

informan de una gran satisfacción con la vida y, por ende, entendemos que tienen una buena calidad de vida (Spiriduso y Cronin, 2001).

Por otro lado, también existe controversia en cuanto a la relación entre los niveles de EF y el efecto sobre la calidad de vida. El fenómeno de la relación dosis-respuesta ha sido ampliamente presentado en el capítulo 4 y es esperable que también se dé en la población femenina en la mediana edad. La mayoría de los estudios transversales han observado mayores puntuaciones en calidad de vida cuando el nivel de EF es más alto (Wendel-Vos et al., 2004), particularmente para los indicadores físicos de la calidad de vida (Wolin et al., 2007). Los estudios longitudinales prospectivos correlacionales sugieren que las mujeres que informan de mayores niveles de EF también informan de mayores puntuaciones en calidad de vida (Elavsky y McAuley, 2005). Pero Martin et al. (2009) encontraron que incluso con niveles bajos de EF, la calidad de vida también aumentó, aunque confirmaron además que el efecto en la calidad de vida del EF depende del nivel de este último.

A tenor de lo comentado sería necesario explorar con mayor exactitud los mecanismos que contribuyen a los beneficios específicos del EF en las mujeres durante la mediana edad, mecanismos que incluyan tanto variables fisiológicas como psicológicas y psicosociales que pueden tener un impacto importante en la salud, el bienestar y la calidad de vida.

En relación con los síntomas vasomotores, la posición más frecuente es argumentar que el EF atenúa las principales manifestaciones asociadas a los cambios neurovegetativos y eso hace que la calidad de vida aumente (Elavsky y McAuley, 2005). Las mujeres que se mantienen físicamente activas informan de pocos o menos manifestaciones severas, o al menos de una reducción en la intensidad de las mismas (Daley et al., 2011; McMillan y Mark, 2004; Sternfeld, Quesenberry y Husson, 1999), pero hay otros estudios que señalan resultados contradictorios (Daley, Stokes-Lampard y MacArthur, 2007b; McMillan y Mark, 2004).

El mecanismo propuesto es fisiológico e implica una mayor actividad de los opioides centrales, que se encuentran disminuidos debido a los cambios hormonales

de la menopausia. Los niveles disminuidos de beta-endorfinas y de la actividad opioide central en general se traducirían en una reducción de los mecanismos inhibitorios sobre la noradrenalina, por lo que los procesos de termorregulación hipotalámicos serían más fácilmente activados, dando lugar a los sofocos. El aumento de los niveles de opioides centrales asociados a la práctica regular de EF disminuiría, de esta forma, la frecuencia, duración e intensidad de los sofocos (Hanisch et al., 2006). No obstante, la relación entre los sofocos y la actividad reducida del sistema de opioides endógenos aún no ha sido respaldada de forma concluyente, pues paradójicamente la naloxona reduce la frecuencia de los sofocos (Borud et al., 2009; Kim et al., 2010; Zaborowska et al., 2007). No obstante, otros estudios apoyan de forma indirecta este mecanismo. Por ejemplo, la acupuntura parece ser una técnica eficaz en la reducción de los sofocos comparada con otras estrategias como la TH o frente al placebo (Han, 2004; Harris et al., 2009), y a su vez se ha propuesto que la acupuntura ejerce sus efectos a través de la activación del sistema opioide central (Reame et al., 2008). Por otra parte, se ha encontrado que la *actaea racemosa (black cohosh)*, cuyos extractos se utilizan ampliamente como remedio herbal para los síntomas menopáusicos, tiene un efecto agonista sobre el sistema opioide central, apoyando parcialmente el mecanismo propuesto de termorregulación, pero que también tiene otros efectos en otros neurotransmisores (e.g., serotonina), otros centros cerebrales (e.g., implicados en el procesamiento de la información emocional y cognitiva) y otros mecanismos (e.g., placebo) de acción de los opioides que podrían ser también muy importantes en la experimentación de los sofocos (Aiello et al., 2004).

Por otra parte, se ha propuesto que el EF podría aumentar de hecho la frecuencia e intensidad de los sofocos y otros síntomas menopáusicos, probablemente debido al aumento de la temperatura corporal (McTiernan et al., 2006). Además, el EF disminuye los niveles de estradiol y reduce la cantidad de tejido adiposo, en el que las hormonas androgénicas se transforman en estrógeno (Klonoff, Annechild y Landrine, 1994).

Uno de los mediadores psicosociales que parece tener un papel importante a la hora de explicar los efectos del EF en las manifestaciones de la menopausia y el

bienestar durante la peri- y postmenopausia son las percepciones corporales y la satisfacción con el cuerpo de las mujeres que pasan por estas etapas. Por ejemplo, un estudio encontró que las mujeres con sobrepeso y menor estatura, además de las que tenían peor estado de salud percibido y mayores niveles de ansiedad, tenían más probabilidad de adherirse adecuadamente a un programa de EF .

En el estudio de McAuley (2005), niveles más altos de EF estaban asociados con un mejor autoconcepto físico, que a su vez predecía una mayor calidad de vida, medida ésta como satisfacción con la vida. Además encontraron que la frecuencia y la severidad de las manifestaciones menopáusicas, que eran menores en las mujeres con mayores niveles de práctica, tenían efectos directos e indirectos (mediados por el autoconcepto físico) sobre la satisfacción con la vida.

En otro estudio (McAuley et al., 2000), tanto el autoconcepto físico (autovalía) como el afecto positivo demostraron mediar de forma parcial la relación entre la práctica de EF y las mejoras en la calidad de vida de mujeres postmenopáusicas que habían participado dos años antes en un programa de EF . En concreto se encontró que, tras la intervención, tanto la práctica de EF como la experimentación de síntomas menopáusicos se asociaron a las percepciones corporales (autovalía física) y el afecto positivo, y éstos a su vez a la calidad de vida. Incrementos en el nivel de EF y disminuciones en los síntomas menopáusicos durante los dos años siguientes se asociaron a su vez a incrementos de la autoestima física y mejor afecto positivo, lo que de nuevo se asoció a mejoras en la calidad de vida.

Otros han argumentado que un ambiente de ejercicio que promueva la interacción social puede actuar de manera intrínseca en la mejora del bienestar a través del EF en las mujeres en la edad mediana (Kemmler et al., 2010).

7. Conclusiones

En resumen, aunque diferentes revisiones y meta-análisis no apoyan de forma concluyente que la práctica regular de EF tenga un impacto significativo en la reducción de las manifestaciones vasomotoras relacionadas con la menopausia, el EF durante la peri- y postmenopausia ofrece muchos beneficios tanto a nivel físico como psicológico, ayuda a la prevención del aumento de peso, aumenta la fuerza de huesos y músculos, reduce el riesgo de padecer diversas enfermedades (e.g., diabetes, cáncer, enfermedades cardíacas) y mejora el bienestar psicológico y la calidad de vida en general. Los programas de intervención basados en el EF han demostrado reducir los síntomas menopáusicos, incluidos aquellos de tipo somático, psicológico y en menor medida vasomotor.

Aunque es necesaria investigación de mayor calidad para determinar definitivamente si es efectivo en el tratamiento de los síntomas vasomotores, los resultados apoyan que aquellas mujeres que son físicamente activas en esta etapa de sus vidas se sienten mejor y tienen una calidad de vida mayor que las sedentarias. En conjunto, la evidencia sugiere que el EF es una herramienta de intervención útil para las mujeres en la peri- y postmenopausia para aliviar los síntomas, reducir el riesgo de morbi- y mortalidad prematura, mejorar la salud, el bienestar y la calidad de vida y conseguir otros muchos beneficios, de una manera segura y sin efectos secundarios, relativamente económica, que no supone gastos extraordinarios adicionales al sistema de salud en comparación con la atención que reciben las personas sedentarias (Utian, 2005) y que previene un enorme gasto sanitario en el futuro .

II

Objetivos y Metodología

Capítulo 6

Objetivo general y objetivos específicos

El objetivo general de esta Tesis Doctoral fue conocer el impacto de la adherencia a un programa de EF multicomponente de resistencia aeróbica, entrenamiento muscular y entrenamiento de otras aptitudes físicas complementarias (i.e., habilidades neuromotoras), adaptado a mujeres en la mediana edad y supervisado, sobre diferentes indicadores de la calidad de vida (CV) a corto, medio y largo plazo en un grupo de mujeres postmenopáusicas. Estas mujeres recientemente adheridas a un programa de EF fueron incluidas en los estudios que se presentan en esta Tesis Doctoral junto con un grupo de mujeres postmenopáusicas activas regulares y otro de mujeres sedentarias que no modificaron su conducta. Este objetivo se propuso dada la escasez de intervenciones publicadas destinadas a aumentar la salud y CV de las mujeres en la etapa postmenopáusica y que incluyan el EF entre sus componentes, con programas de esta naturaleza (i.e., multicomponente, adaptados y supervisados) de duración mayor a 3 meses y con seguimientos a medio y largo plazo, así como con diseños de investigación que incluyan grupos controles de comparación (ver tabla 5.2).

Además, nos propusimos conocer el papel de la autoeficacia específica para el EF (AEEF) y otras variables psicosociales, en concreto las creencias sobre el EF, las actitudes hacia la práctica y los motivos de participación, los beneficios esperados y percibidos derivados de la adopción de la conducta física activa, así como la influencia de otros hábitos saludables existentes en el repertorio conductual de las participantes, tanto en relación con la participación (inicio y mantenimiento de la conducta física activa) como con los beneficios obtenidos.

Para ello, la presente Tesis Doctoral se ha dividido en dos estudios:

El objetivo principal del Estudio 1 fue explorar sistemáticamente el impacto de ciertas variables psicosociales, en particular la AEEF, en el inicio de la conducta activa así como en su mantenimiento, puesto que se ha demostrado como un aspecto clave en ambos procesos en otras poblaciones (McAuley, Bane y Mihalko, 1995; McAuley et al., 2003; Resnick, 2003).

Junto con la AEEF, otras variables en las que estábamos interesados eran las creencias de autoeficacia general, las actitudes hacia el ejercicio y las creencias con respecto a la práctica de ejercicio, los motivos de participación y los beneficios esperados y percibidos en relación con la práctica de EF, también ampliamente señaladas en la literatura como variables relevantes para el inicio y adherencia al EF (Dergance et al., 2003; Resnick y Spellbring, 2000). Finalmente, también incluimos en el estudio otras posibles conductas saludables (i.e., tanto de salud como preventivas) (Trost et al., 2002). Por ello, un segundo objetivo de este estudio fue conocer el impacto de todas estas variables en el inicio y mantenimiento de la conducta de EF por parte de mujeres postmenopáusicas. Aunque existen diversas revisiones o meta-análisis sobre los determinantes de la conducta de EF (inicio, mantenimiento, abandono) en adultos (Bauman et al., 2012; Lewis et al., 2002; Rhodes y Pfaeffli, 2010; Sherwood y Jeffery, 2000; Trost et al., 2002) así como en mayores (Kaplan et al., 2001; Koeneman et al., 2011; Van Stralen et al., 2009), muy pocos se centran en mujeres (Craft et al., 2008; Eyler, 2003; White et al., 2005) y ninguno en mujeres postmenopáusicas. Por otra parte, se ha subrayado la necesidad de distinguir entre determinantes, correlatos, variables mediadoras, moderadoras y de confusión (Bauman et al., 2002).

Para conocer la posible influencia de todas estas variables en la conducta de los distintos grupos de participantes, se analizó su relación con ambos procesos conductuales en cada fase del estudio mediante análisis de asociación y predicción, análisis de comparaciones entregrupos, así como análisis del cambio en los niveles de las mismas a lo largo de la participación en el estudio mediante comparaciones intragrupo. Un cambio positivo en todas ellas implicaría mayores recursos respecto a la práctica y así una mayor adherencia a la misma, además de un mayor disfrute de los beneficios derivados.

En el Estudio 2 nuestro interés se centró en conocer el impacto de la práctica de EF sobre la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS, *health-related quality of life*) de las mujeres durante la postmenopausia, medida ésta a través de un autoinforme genérico de CVRS (SF-12) y un autoinforme específico de CVRS en la peri-

y postmenopausia (Escala Cervantes). Como expusimos en el capítulo 5, la literatura señala que la práctica de ejercicio en estas etapas tiene un impacto positivo en la CV de las practicantes (ver tabla 5.2), pero los hallazgos no son ni asombrosos en términos de magnitud del cambio ni concluyentes, y creemos que ello puede deberse, al menos en parte, a que hasta la fecha los estudios han utilizado en la mayoría de los casos medidas genéricas y no medidas específicas para la peri- y postmenopausia. Cuando se usan medidas específicas (e.g., Agil, Abike, Alaca y Tüzun, 2010) los resultados son más unánimes y positivos. Además, las características del programa de ejercicio son clave respecto a sus beneficios (Martin et al., 2009), y, como hemos indicado, la mayor parte de las intervenciones informadas hasta la fecha (ver tabla 5.2) se refieren a programas muy variados en sus características con escasos seguimientos.

Para conocer los beneficios derivados de la práctica de EF, se analizó el cambio experimentado por las mujeres de los grupos experimentales en dos indicadores de CVRS, uno genérico y otro específico, en cada fase del estudio mediante análisis de comparaciones intragrupo, así como las diferencias con los grupos controles mediante comparaciones entregrupos. Un cambio positivo en dichos indicadores implicaría un impacto positivo del EF en la CV de las participantes, además de acercar a éstas a los niveles informados por las participantes controles activas regulares y alejarlas de los niveles informados por las participantes controles sedentarias que no cambiaron su conducta de inactividad.

Como se ha indicado, es necesario implementar y evaluar intervenciones no farmacológicas (e.g., modificaciones del estilo de vida), de forma que las decisiones respecto al cuidado o al autocuidado de la salud y el bienestar en estos momentos de la vida de las mujeres estén basadas en la evidencia (Daley, Stokes-Lampard y Macarthur, 2011). Estas intervenciones deben demostrar no sólo que son efectivas sino también seguras (McMillan y Mark, 2004). Y, como se ha detallado en el capítulo 5, hasta la fecha se considera que la evidencia sobre el impacto de la adherencia al EF sobre la salud, el bienestar, la CV y la CVRS en estas etapas de la vida de las mujeres es insuficiente y se recomienda realizar más investigación.

Capítulo 7

Metodología General

1. Diseño de investigación

Los estudios 1 y 2 se han llevado a cabo bajo un diseño cuasi-experimental con un grupo de intervención y dos grupos controles (mujeres activas y sedentarias), de carácter longitudinal prospectivo con cuatro medidas repetidas (línea de base, postintervención y dos seguimientos a 3 y 12 meses). El diseño se resume en la figura 7.1.

GRUPO	MEDIDAS			
	PRE	INTERVENCIÓN	POST	SEG1
Experimental	X	EF+Intervención psicoeducativa (voluntaria)+Intervención de planificación y autogestión de la conducta de EF tras el programa	X	X
Control activas	X	Intervención psicoeducativa (voluntaria)	Pre	Pre
Control sedentarias	X	-----	Pre	Pre

Figura 7.1. Diseño del estudio.

A ninguna de las mujeres de los grupos control activas (CA) y sedentarias (CS) se les animó a que realizaran un cambio de conducta, es decir, que o bien las activas continuaran haciendo EF o abandonararan, o que las sedentarias se mantuvieran sin hacer EF durante la duración de la intervención y las medidas posteriores y de seguimiento o comenzaran a hacer EF. Esto podría explicar por qué algunas mujeres de estos dos grupos cambiaron, de forma autónoma, su conducta durante la intervención, pero no consideramos ni apropiado ni ético obligar a las mujeres a que mantuvieran sus patrones iniciales o, por el contrario, a que los cambiaran. Para controlar este efecto estadísticamente, decidimos *a priori* utilizar un diseño de investigación apropiado para considerar los posibles cambios en la condición inicial de las participantes de los grupos control, como se detalla más adelante.

Para los estudios que se presentan en esta Tesis Doctoral se han tenido en cuenta a las participantes de tres años: 2008-09, 2009-10 y 2010-2011, con el fin de poder incluir sus seguimientos a largo plazo, ya concluidos para estas tres olas de la investigación.

Durante el primer año, correspondiente al periodo académico 2008-2009, participaron en nuestra investigación 86 mujeres. De ellas, 21 formaron el grupo experimental (GE). El grupo de control CA estuvo formado por 30 mujeres con una historia de práctica regular de EF igual o superior a 12 meses, mientras que el grupo de control CS lo formaron 35 mujeres no practicantes de EF durante al menos el último año (14 de ellas eran participantes del GE que abandonaron el programa de EF). En la segunda fase de la investigación, correspondiente al periodo académico 2009-2010, participaron 54 mujeres. De ellas, formaron el GE 26 mujeres, 14 mujeres formaron el grupo CA y 14 el grupo CS (todas ellas, abandonadoras del programa de EF). En la tercera fase de la investigación, correspondiente al periodo académico 2010-2011, participaron un total de 94 mujeres. De ellas, formaron el GE 33 mujeres, el grupo CA estuvo formado por 24 mujeres y el grupo CS por 37 (de las que 31 eran abandonadoras del programa de EF). En total, 234 mujeres participaron en la investigación.

Se excluyeron 29 participantes por no tener datos de línea de base o no completar las evaluaciones preintervención (23, 3 en el primer año del estudio, 12 en el segundo año y 8 en el tercer año) o no cumplir los criterios de inclusión realmente una vez conformados los grupos del estudio (3 mujeres eran mayores de 65 años, 1 volvió a tener menstruación y 2 padecían una enfermedad para la que la práctica de EF sin control médico apropiado era desaconsejada (cáncer, fibromialgia)). Una mujer solicitó además ser dada de baja del estudio voluntariamente. Se excluyeron de los análisis 8 mujeres que entraron en la investigación en el grupo CS y en un siguiente año volvieron a participar, en este caso en el GE, pero que abandonaron durante ese año; por tanto, continuaron siendo sedentarias.

En la figura 7.2 se muestran los grupos y tamaños de los mismos finales.

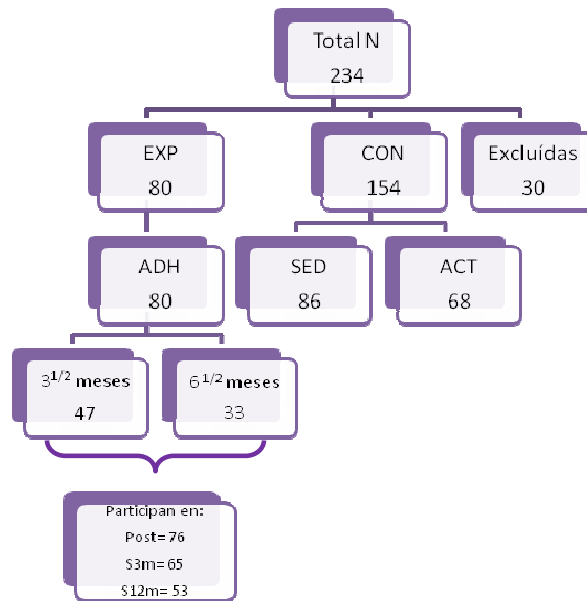


Figura 7.2. Grupos de estudio y N definitivos.

En el primer año, el programa de EF tuvo una duración de 3 meses (33 sesiones de promedio para los distintos grupos de EF que se ofertaron según sus horarios), mientras que en el segundo año de implementación del programa la duración fue de 3 meses y tres semanas (43 sesiones de promedio). En la tercera ola, el programa duró 6 meses y medio, con un promedio de 67 sesiones. Por ello, el GE completo se dividió en dos subgrupos para los análisis con el objetivo de comprobar si había diferencias entre ambas duraciones de la intervención. Por tanto, los grupos experimentales quedaron divididos así: participantes que siguieron el programa durante tres meses y medio como promedio (GE3, incluye a las participantes de los años primero y segundo) y durante seis meses y medio (GE6, incluye a las participantes del último año), aunque los análisis también se realizaron para el grupo completo (GE3+6).

Las participantes fueron evaluadas en la fase inicial de línea de base, en la fase postintervención y en tres seguimientos realizados a los 3 y 12 y 24 meses después de la medida postintervención (seguimientos a corto, medio y largo plazo). En esta Tesis Doctoral se presentan los resultados del primer y segundo seguimiento.

En cuanto a la adherencia al protocolo de evaluaciones del estudio, la figura 7.3 muestra el número de participantes de los grupos experimentales que participaron en cada fase de medida.

N= 80	POST	Transición	SEG-3M	Transición	SEG-12M
Sin datos	4	3 no tienen datos 1 pasa a Insuf. EF	15	3 no tienen datos desde el Post 7 no tienen datos 1 pasa a No EF 4 pasan a Suf. EF	27
No hace EF (valor: 0 unidades)	0		11	2 no tienen datos 1 se mantiene en No EF 2 suben volumen hasta Insuf. EF 6 suben volumen hasta Suf. EF	6
Insuficiente EF (valor: 1-1439 unidades)	0		18	5 no tienen datos 3 pasan a No EF 2 mantienen volumen en Insuf. EF 8 suben volumen hasta Suf. EF	8
Suficiente EF (valor: > 1440 unidades)	76	12 no tienen datos 11 pasan a No EF 17 pasan a Insuf. EF 17 bajan volumen pero se mantienen en Suf. EF 15 suben volumen en Suf. EF 4 mantienen volumen en Suf. EF	36	10 no tienen datos 1 pasa a No EF 4 bajan volumen a Insuf. EF 4 bajan volumen pero se mantienen en Suf. EF 16 suben volumen en Suf. EF 1 mantiene volumen en Suf. EF	39
Total participantes con datos	76	15 no tienen datos, de las que 3 no tienen datos en Post y Seg3m (12 no tienen Seg3m)	65	27 no tienen datos, de las que: 3 no datos en ninguna fase y 10 no datos en Seg3m y Seg12m (17 no tienen Seg12m) 17 sólo hacen Seg3m 5 sólo hacen Seg12m 48 hacen ambos seguimientos	53
Total participantes adheridas a EF regular con datos analizados	76	40 no se adhieren a EF regular o no tienen datos 32 se adhieren a Suf. EF regular 5 se adhieren a Insuf. EF regular	37	27 no se adhieren en ninguna de las fases o no tienen datos 15 se adhieren en Seg3m, sin datos en Seg12m 17 se adhieren en Seg12m, sin datos en Seg3m 21 permanecen adheridas en ambas fases 37 se adhieren a Suf. EF regular 1 se adhiere a Insuf. EF regular	38

Figura 7.3. Participación en las fases de evaluación del estudio de las componentes de los grupos experimentales. Nota: Los valores de EF se refieren a la variable compuesta de EF calculada para Volumen de EF en cada momento de evaluación, según se explica en el Apartado de Medidas. 1440 unidades corresponden a hacer 3 sesiones a la semana de 60 minutos de duración a una intensidad moderada, y corresponden, por tanto, a un valor mínimo de EF saludable a un volumen suficiente, siguiendo recomendaciones de EF publicadas (ver capítulo 4).

Por otra parte, aunque las participantes de los dos grupos control han participado en todas las fases de evaluación, se decidió utilizar los datos obtenidos en la fase de línea de base como datos para todas las fases para estos grupos. Esta decisión fue tomada de acuerdo con el supuesto de que una persona sedentaria o activa regular que se mantiene en esta condición no mostrará cambios a corto o medio plazo en ninguna de las medidas de resultado utilizadas, tanto relacionadas con la salud, CV y bienestar como con la práctica de EF. Sin embargo, como hemos adelantado, observamos que un número no pequeño de mujeres cambiaban su situación (efecto *cross-over*, de activas a no activas, de sedentarias a activas) mientras el GE participaba en el programa o se realizaban las distintas evaluaciones, de forma que dejaban de cumplir los criterios de inclusión de su grupo inicial.

Este efecto ha sido previamente también informado en la literatura. Así, Picavet et al. (2011) exploraron en adultos de 26 a 65 años de Holanda si la práctica de AF en el tiempo libre era estable durante la adultez y qué determinaba, en su caso, los posibles cambios en los patrones de actividad, realizando en un estudio prospectivo tres medidas a lo largo de un periodo de 10 años (1993/1997-2003/2007). Consideraron como criterio para definir la conducta física como activa realizar al menos 3.5h/semana de AF de intensidad moderada o vigorosa (para así cubrir la recomendación de al menos 30 min/sesión al menos 5 días/semana). Encontraron que en la medida de línea de base, el 53.3% de los participantes eran considerados activos (56.6% si se consideraba también la AF ocupacional). Además encontraron que sólo el 31.4% de los participantes se mantuvo como activos a lo largo de las tres medidas, el 23.6% se mantuvo como grupo inactivo, y el 45% cambió sus niveles: Un 17.6% pasó de inactivo a activo, un 14.4% pasó de activo a inactivo, y un 13% varió sus niveles de práctica. Eso significa que existe un cambio sustancial en los aparentemente estables patrones de actividad, con un 50% de personas manteniendo su hábito (activo o inactivo) y un 50% de personas modificando su hábito, bien pasando a activo o inactivo, bien variando su tipo o nivel de práctica. Estos hallazgos señalan la importancia de desarrollar intervenciones no sólo para fomentar el inicio de la práctica de ejercicio sino también para fortalecer el mantenimiento de la misma, pues hasta

1/3 de las personas activas pueden convertirse en inactivas o insuficientemente activas en los siguientes 10 años. Por otra parte, estos resultados son muy importantes porque pueden afectar la interpretación de los efectos del EF a largo plazo, que suelen ser evaluados en un único momento temporal, al incluir la información de los practicantes regulares que se han mantenido a lo largo del tiempo en su hábito y la de los que han ido cambiando su conducta (por lo que pudiera ser que los beneficios reales para los practicantes regulares mantenidos fueran incluso superiores a los informados en la literatura).

Similares resultados se obtuvieron en otro estudio prospectivo realizado con adultos de UK evaluados en dos momentos con 8 años de diferencia, a la edad de 33 y 42 años (Parsons, Manor y Power, 2005). Sólo un 38% de personas mantuvieron el mismo nivel de actividad, de los que el 15% aproximadamente se mostraron inactivos en ambos momentos de medida, un tercio aumentaron sus niveles y un tercio disminuyeron sus niveles; el 40% fueron activos que se mantuvieron como tal en las dos medidas realizadas o fueron personas que incrementaron sus niveles y el 60% fueron inactivos que se mantuvieron como tal o personas que disminuyeron sus niveles hasta niveles por debajo de los recomendados. No se observaron grandes diferencias entre mujeres y hombres.

Otros estudios realizados con individuos de Dinamarca y España han arrojado similares hallazgos (Cornelio et al., 2008; Petersen, Schnohr y Sorensen, 2004). Petersen et al. (2004), encontraron, para un periodo de 15 años, que los niveles de AF de adultos daneses de 20 a 78 años fueron estables para el 54.7% de las mujeres y el 51.4% de los hombres, disminuyeron para el 24.3 y 26.4% respectivamente y aumentaron para el 20.9 y 22.2%. En España, Cornelio et al. (2008) encontraron, para un periodo de 8 años, los siguientes hallazgos para los niveles de AF tanto en el tiempo de ocio como ocupacional. Para la AF en el tiempo libre, de las personas sedentarias en la primera medida el 30.9% se mantuvieron como tal (hombres: 26.3%, mujeres: 33.6%), el 61.6% (hombres: 64.4%, mujeres: 59.9%) incrementaron a niveles ligeros o moderados de actividad y sólo el 7.5% (hombres: 9.3%, mujeres: 6.5%) cambiaron a una actividad vigorosa. De los que tenían unos niveles de actividad ligeros o

moderados, el 71% (hombres: 73.8%, mujeres: 68.3%) no modificaron su práctica, un 10.2% (hombres: 10.3%, mujeres: 10%) subieron a una actividad vigorosa y un 18.8% (hombres: 15.9%, mujeres: 21.7%) pasaron a sedentarios. De los que tenían unos niveles de actividad vigorosa, el 43.4% (hombres: 50.6%, mujeres: 30.4%) no modificaron su práctica, un 41.9% (hombres: 38.6%, mujeres: 47.8%) cambiaron a una actividad de menor intensidad y un 14.7% (hombres: 10.8%, mujeres: 21.7%) pasaron a sedentarios. Por tanto, las mujeres tienen más probabilidad de mantenerse como sedentarias o de disminuir sus niveles de AF con el paso del tiempo. Para la AF ocupacional, el 74.4% de las personas activas no cambiaron sus niveles (hombres: 78.8%, mujeres: 76.3%), mientras que el 64.3% de los participantes no activos incrementaron sus niveles (hombres: 63.9%, mujeres: 64.6%). El 25.6% de activos pasaron a no activos (hombres: 28.2%, mujeres: 23.7%). El 35.7% (hombres: 36.1%, mujeres: 35.4%) no cambiaron su conducta sedentaria. No se encontraron correlatos claros de todos estos cambios.

Por tanto, la evidencia señala que la estabilidad de los patrones de AF y EF es modesta en periodos temporales relativamente largos, y estos cambios en la conducta física a lo largo del tiempo justifican nuestra decisión. Con periodos más cortos, estos cambios pueden ser aún mayores. Las cifras de abandono, una vez que se inicia la conducta física activa, son alarmantes. Se estima que un 40% abandona la práctica en los 3 primeros meses (Cox et al., 2003a; McAuley et al., 1994; Sallis et al., 1990; Sears y Stanton, 2001). Como promedio, 1 de cada 2 personas abandona en los 6 primeros meses (Dishman, 1988, 1994, 2001; Dishman y Buckworth, 1996), aunque otros estudios señalan que sólo alrededor de un 20% supera en realidad los 6 meses iniciales de práctica (Marcus, Rakowski y Rossi, 1992). Al cabo del año un 50% más, como poco, ha abandonado (Dishman, Sallis y Orenstein, 1985). De los que empiezan a hacer EF, sólo el 30% continúan al cabo de 3 años y medio después de empezar (Rodin y Salovey, 1989). Por ello, los primeros 6 meses son críticos y si se superan aumenta la probabilidad de continuar (Dishman, 1982), aunque no es suficiente con esta historia de práctica porque esta conducta requiere una implicación constante, esfuerzo y una actitud de responsabilidad (Valois, Desharnais y Godin, 1988). Algunos estudios

señalan que las personas que practican de forma regular EF pueden tener varias recaídas (y, por tanto, recuperar la conducta tras una recaída). Por ejemplo, Sallis et al. (1990) informan de que el 20% de las personas tienen 3 o más recaídas. Más recientemente, Marcus et al. (2003) informan de un estudio realizado por Jakicic (2000) con personas de la comunidad general en el que comprobaron que el 20% de los practicantes de EF había tenido hasta 2 recaídas de al menos 3 meses de duración, otro 20% al menos 3 recaídas de esta duración, y el 80% podían faltar a sus sesiones una semana entera. El problema de estas caídas o deslices es que pueden convertirse en recaídas (abandonos permanentes) (Marcus et al., 2000).

Por tanto, una alta tasa de abandonos es común en las personas que inician un programa de EF. Por ejemplo, entre pacientes adultos con osteoartritis, de los que iniciaron un programa de EF acuático de 20 semanas prescrito para su condición sólo el 28% se adhirieron al mismo, entendiendo por adherencia asistir a al menos dos sesiones por semana durante 16 a 20 semanas (Belza et al., 2002). En este estudio se encontró que sólo las personas adheridas demostraron beneficios a nivel de bienestar relacionado con la enfermedad, CV y depresión.

En concreto en mujeres, algunos estudios señalan tasas de adherencia muy elevadas, aunque lo más frecuente es que muchas mujeres abandonen, o que no lleguen a alcanzar los niveles de EF recomendados en el programa. Entre mujeres adultas en la premenopausia (37 ± 5.7 años) sedentarias obesas, el 94% se adhirieron a un programa de EF de 12 meses dirigido a bajar peso y mejorar la resistencia cardiorrespiratoria, pero no todas alcanzaron los niveles recomendados (Jakicic et al., 2003). También con mujeres obesas, Jacobsen et al. (2003) encontraron, sin embargo, que sólo el 42% de las participantes se adhirieron a un programa de 72 semanas de duración, en cualquiera de sus formatos (ejercicio continuo en una única sesión o intermitente en dos sesiones diarias), considerando el número de sesiones a las que asistieron divididas por el total de sesiones realizadas. En las primeras 24 semanas, un 38% de las participantes en el formato de ejercicio continuo y un 16% en el formato de ejercicio intermitente abandonaron. En otro estudio (Hills et al., 2008) realizado con mujeres obesas de 45.1 ± 7.7 años, sólo el 34.5% alcanzaron el criterio de adherencia

(1000 kcal/semana como mínimo), y sólo el 13.8% alcanzaron el nivel prescrito (1500 kcal/semana como mínimo) en un programa no supervisado de 16 semanas de duración. El nivel promedio de EF de las participantes fue del 51.2% del recomendado. En todos estos estudios, las participantes adheridas consiguieron una pérdida de peso significativamente mayor comparadas con las no adheridas.

En un estudio hecho en concreto con mujeres sedentarias en la peri- y postmenopausia (40-65 años) que participaron en un programa de 18 meses de EF, Cox et al. (2003b) encontraron que aquellas participantes que se apuntaron a un programa supervisado impartido en un centro de *fitness* durante 6 meses y durante los 12 meses siguientes realizaron EF en casa con un programa no supervisado mostraron una adherencia significativamente mayor (97, 94, 81%) a los 6, 12 y 18 meses comparadas con otro grupo de mujeres que sólo recibieron el programa supervisado durante 10 sesiones iniciales y lo continuaron en casa (87, 76 y 61%). Además, el gasto energético también fue significativamente mayor en el primer grupo. De las participantes, el 6.1% nunca cambió su conducta sedentaria y sólo el 45% progresaron linealmente desde la conducta sedentaria al mantenimiento continuado de la conducta activa (Cox et al., 2003a).

En un estudio con mujeres en la postmenopausia sedentarias que se implicaron en un programa de EF, McTiernan et al. (2004) encontraron tasas de adherencia a un programa de 12 meses (en casa o en un centro) muy elevadas (98.3%) entre mujeres con sobrepeso, aunque al cabo del año el 68% alcanzaban los niveles recomendados de ejercicio (150 min/semana) (Irwin et al., 2004). Similares tasas encontraron Church et al. (2007) premiando a las participantes con dinero. En este estudio, el 92% de las mujeres postmenopáusicas participantes se adhirieron a los protocolos de intervención y evaluación del estudio, y las tasas de adherencia al programa de EF de 6 meses de duración fueron del 89 al 94.6%, mayores para intensidades más bajas. Otros estudios realizados con muestras de mujeres postmenopáusicas informan de menores tasas de adherencia. Por ejemplo, Campbell et al. (2009) encontraron que el 26.7% de las participantes en su programa no

alcanzaron un nivel de EF suficiente para generar beneficios (136 min/semana) y sólo el 31.9% alcanzaron los niveles máximos (más de 195 min/semana).

En su revisión, Asikainen, Kukkonen-Harjula y Miilunpalo (2004) informan de tasas de abandono de hasta el 35% entre mujeres postmenopáusicas sedentarias que participan en programas de EF de 10 semanas a por lo general 1 año como máximo de duración (aunque se incluyen algunos programas de 2 años y uno de 6 años). De forma promedio por tipo de programa, un 13% abandonan programas cuya actividad principal es andar, un 12% programas de tipo aeróbico (con mayores tasas de adherencia a programas de ejercicio en casa), un 16% programas de entrenamiento muscular y un 15% programas combinados de entrenamiento aeróbico y muscular.

En nuestra revisión de programas de EF en la peri- y postmenopausia, encontramos que en la mayoría de los casos no puede hablarse de una adherencia óptima ni al programa de EF, ni a los niveles de EF recomendados ni a los protocolos de medida (ver capítulo 5, tabla 5.2). En la mayor parte de los casos, dichas tasas de participación van del 70 al 80%. En algunos programas, las tasas de adherencia han sido más reducidas, como 1/3 de las participantes en un programa de 9 meses (e.g., Lindh-Astrand et al., 2004), de las que la mitad o ni lo iniciaron o abandonaron en las primeras semanas. Para programas de 12 meses, se han observado también adherencias bajas, de entre el 50 y 60%, e insuficientes niveles de asistencia, de alrededor del 65% de las sesiones (e.g., Carrasco y Vaquero, 2011; Grant et al., 2004; Velthuis et al., 2012). Las participantes en estos estudios suelen abandonar tanto al principio como a lo largo de programa. También se produce un importante número de abandonos incluso antes de empezar el programa o recién empezado éste, en el momento de la evaluación preintervención, de hasta el 50% de las mujeres interesadas, contactadas o elegibles (e.g., Mastrangelo et al., 2010; Villaverde-Gutiérrez et al., 2012).

En nuestro estudio, puesto que en los casos en los que las participantes cambiaban su condición inicial en realidad dejaban de cumplir los supuestos para formar parte del grupo del estudio al que habían sido asignadas, con el fin de que el

tamaño muestral de cada grupo no se viera reducido o existieran sesgos por abandono (i.e., *attrition* or *withdrawal bias*) y ello limitara el poder de las pruebas estadísticas a realizar, decidimos no eliminar a estas mujeres de su grupo inicial de pertenencia, sino utilizar para todas las fases sus datos iniciales utilizando una metodología *intention-to-treat* (frente a *per-protocol*, o considerando sólo las participantes con datos completos que no cambian su situación respecto a su grupo inicial; o a *as-treated*, o considerando a las participantes en el grupo en el que terminan el estudio) e imputación de datos (Ayers, Mann y Hunter, 2011; Fitzmaurice, 2003; Tobi et al., 2001; Unnebrink y Windeler, 2001).

La metodología *intention to treat* consiste en analizar los datos de las participantes de acuerdo con el grupo en el que fueron inicialmente consideradas según los criterios de inclusión, con independencia de si recibieron o completaron la intervención aplicada a dicho grupo en el estudio o no; el análisis de los datos siguiendo el principio *intention to treat* protege contra los posibles sesgos derivados de la pérdida de participantes, lo que puede violar la equivalencia establecida en la línea de base por la aleatorización en la asignación de los participantes a los grupos o el cumplimiento de los criterios de inclusión en los mismos, así como reflejar la no adherencia al protocolo de intervención del estudio (Cochrane Reviewer's Handbook Glossary, 2004, disponible en www.cochrane.org/resources/handbook/glossary.pdf; Cochrane Glossary, 2013, disponible en <http://www.cochrane.org/glossary/5#letteri>). Así, aseguramos la condición de comparar los resultados de las participantes del GE con datos provenientes de personas que cumplen los criterios de inclusión en su respectivo grupo control a lo largo de todo el estudio.

Esta metodología es aceptada, siempre y cuando sea utilizada convenientemente, y ampliamente utilizada en la literatura, cada vez con mayor frecuencia, como estrategia para la reducción y manejo de desviaciones del grupo asignado o pérdida de datos por abandono (e.g., Cochrane Collaboration, 2003; Gravel, Opatrny y Shapiro, 2007; Heritier, Gebiski y Keech, 2003; Herman, Botser, Tenenbaum y Checkick, 2009; Hollis y Campbel, 1999; Kruse et al., 2002; Montedori et al., 2011; Ruiz-Canela, Martínez-González y de Irala-Estévez, 2000; Schulz, Altman y Moher,

2010; Schulz, Grimes, Altman y Hayes, 1996). Se estima que, de promedio, la mitad de los ensayos controlados aleatorizados utilizan este procedimiento. El análisis *intention to treat* supone que los participantes sean analizados en los grupos a los cuales fueron asignados al inicio del estudio, independientemente de si dejan de cumplir los criterios de inclusión, del tratamiento que reciben, de si abandonan o no el tratamiento o se desvían del protocolo del estudio una vez que han sido asignados a su grupo de estudio (Fisher et al., 1990; Lachin, 2000; Lewis y Machin, 1993; Moncur y Larmer, 2009; Montori y Guyatt, 2001). El supuesto principal que debe asumirse es que las razones por las que se viola el protocolo del estudio son las mismas que se darían en la realidad (i.e., en nuestro estudio, que una participante decide dejar de hacer ejercicio durante el estudio por las mismas razones por las que lo haría en la vida real) (Moncur y Larmer, 2009).

Este tipo de análisis tiene además sus ventajas en términos metodológicos. Por ejemplo, la eficacia clínica de una intervención puede ser sobreestimada si no se realiza un análisis *intention to treat* cuando los participantes dejan de cumplir los criterios de inclusión a lo largo del estudio o se han perdido datos por abandono (Fisher et al., 1990; Heritier et al., 2003; Hollis y Campbell, 1999; Lachin, 2000; Melander et al., 2003; Moncur y Larmer, 2009; Schwartz y Lellouch, 1967). Se ha propuesto que esta metodología es más apropiada y resulta esencial en estudios sobre la eficacia de las intervenciones de tipo pragmático –esto es, destinadas a conocer la utilidad clínica de una intervención- (Schwartz y Lellouch, 1967), en mayor medida que en estudios de tipo explicativo –esto es, destinadas a conocer los mecanismos por los cuales son eficaces u operan- (Hollis y Campbell, 1999; Lachin, 2000; Lewis y Machin, 1993; Roland y Torgerson, 1998). Además, se propone como la mejor metodología en estudios sobre la efectividad clínica –i.e, utilidad en contextos reales- de una intervención, en comparación con estudios sobre su eficacia clínica –i.e., utilidad en condiciones ideales- (Cochrane Collaboration, 2003; Moncur y Larmer, 2009). En general, esta metodología permite obtener una estimación más conservadora de la eficacia de una intervención (Hollis y Campbell, 1999; Lachin, 2000; Moncur y Larmer, 2009).

En nuestro caso, esta metodología es utilizada bajo el supuesto de cambio de grupo según criterios de inclusión y datos perdidos en las variables de resultado primarias, lo cual es frecuente en la investigación en el ámbito de la salud (Hollis y Campbel, 1999). En tal caso, el método más frecuente de solución es excluir de los análisis los casos con datos perdidos, con la subsiguiente pérdida de datos; además, esta estrategia puede llevar a sesgos y errores importantes en los hallazgos (Fergusson et al., 2002; Fisher et al., 1990; Lachin, 2000; Montedori et al., 2011; Tierney y Stewart, 2005) y no es considerada la mejor opción en el caso de estudios de tipo pragmático (aunque sí es la mejor alternativa en estudios de tipo explicativo). Más aún: esta estrategia no cubre los supuestos del análisis *intention to treat*. Sin embargo, también es frecuente imputar valores para los casos perdidos, lo cual sí encaja con la metodología *intention to treat*. La imputación de datos es utilizada para producir una estimación conservadora del efecto de un tratamiento (Hollis y Campbel, 1999). Una estrategia de imputación de datos consiste en usar valores fijos, como la última respuesta observada (i.e., *last observation carried forward*), estrategia ampliamente utilizada (Altman, 2009; Herman et al., 2009; Hollis y Campbel, 1999; Lachin, 2000; Moncur y Larmer, 2009; Streiner, 2008). Esta estrategia asume que la última observación de cada participante es una representación no sesgada de lo que hubiera mostrado la observación perdida o no evaluable si el participante hubiera tomado parte en la evaluación (Lachin, 2000). En nuestro caso, esta estrategia de imputación de los datos perdidos de las participantes de los grupos control en las evaluaciones siguientes a la línea de base puede ser útil, puesto que lo que queremos es comparar los cambios en el GE con dos grupos de participantes que no cambian su conducta (i.e., activas que siguen siendo activas en los meses siguientes, y sedentarias que siguen siendo sedentarias) en un periodo de tiempo en el que no es esperable que se produzcan cambios sustanciales en las medidas de resultado como consecuencia del mantenimiento de su conducta.

La metodología *intention to treat* con imputación de datos cuando sea necesario es recomendada en el CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) Statement en los casos de diseño como los que hemos mencionado (Schultz et

al., 2010, www.consort-statement.org). Esta metodología es considerada como el *estándar de oro* en ensayos clínicos y es descrita como el método menos sesgado para interpretar resultados cuando existe no adherencia (por cualquier causa) por parte de los participantes (Moncur y Larmer, 2009). Instituciones como la *Food and Drug Administration* y los *National Institutes of Health* (NIH) (Lachin, 2000) recomiendan esta metodología como la más apropiada para la evaluación de la utilidad de una nueva terapia o intervención. Paneles de expertos como los de los grupos Cochrane y Prisma recomiendan considerar el principio *intention to treat* para la valoración del riesgo de sesgos y la validez metodológica de los estudios incluidos en revisiones sistemáticas y meta-análisis en relación con intervenciones administradas, y señalan la imputación de datos por LOCF como preferible frente a otras estrategias de imputación (Higgins, Deeks y Altman, 2011; Liberati et al., 2009).

Estos principios metodológicos también se han utilizado ampliamente en estudios sobre los beneficios derivados de la práctica de EF (para una revisión, ver Foster, Hillsdon, Thorogood, Hahur y Wedatilake, 2005; Liu y Latham, 2009; Mead et al., 2009; O'Brien, Nixon, Glazier y Tynan, 2004; Opdenacker et al., 2011), incluyendo muestras de mujeres (e.g., Jakicic et al., 2003). También se ha utilizado para analizar la eficacia de intervenciones para la promoción de la práctica de EF entre personas sedentarias (para una revisión, ver Conradsson et al., 2010; Foster et al., 2005). Tremblay et al. (2008) han criticado que ninguno de los estudios realizados sobre intervenciones de tipo psicosocial para el manejo de los síntomas vasomotores haya usado esta metodología, mientras que Asikainen, Kukkonen-Harjula y Miilunpalo (2004) recomiendan usarla para poder analizar el impacto del programa de EF “independientemente de la adherencia” al mismo (p. 765). En nuestra revisión exhaustiva de estudios sobre el impacto de la práctica de EF durante la postmenopausia, sólo una investigación (Duijts et al., 2012) usa este tipo de metodología en relación con las manifestaciones de la deficiencia hormonal y la percepción de las mismas, y un estudio la incluye para evaluar el impacto de una intervención de tipo cognitivo-conductual sobre la experimentación de síntomas vasomotores (Ayers et al., 2012). Algunos estudios la usan para analizar el efecto del

EF en mujeres postmenopáusicas (e.g., Asikainen et al., 2006; Campbell et al., 2009; Elavsky y McAuley, 2007; Foster-Schubert et al., 2012; Friedenreich et al., 2011; Irwin et al., 2003; Reed et al., 2014; Sternfeld et al., 2013).

En nuestro estudio, la metodología *intention to treat* fue sólo utilizada para los datos de los grupos control. Para los grupos experimentales, se usó una metodología *per-protocol*, pues nos interesaba analizar los resultados en aquellas participantes del estudio que iniciaron el programa de EF y se adhirieron a él según niveles de EF al finalizar el programa y en los seguimientos realizados a los 3 y 12 meses (e.g., Aiello et al., 2004; Basat et al., 2013; Velthuis et al., 2009). Cuando se separan las personas que se adhieren a un programa de EF de las que no se adhieren convenientemente, el análisis *per-protocol* muestra resultados más robustos que el análisis *intention to treat* (Velthuis et al., 2009), aunque otros autores han encontrado los mismos resultados usando ambas metodologías (Sternfeld et al., 2013).

Por ello, para la fase de evaluación postintervención se tuvieron en cuenta los datos de las 76 mujeres adheridas al programa de EF que participaron en esta medida, para la fase de seguimiento a 3 meses los datos de 37 participantes (32 del grupo de las 36 suficientemente activas y 5 de las 18 participantes del grupo insuficientemente activas que mantuvieron su práctica regularmente en el tiempo, aunque disminuyeron el volumen a un nivel inferior al recomendado y correspondiente a, al menos, tres sesiones semanales de 30 minutos de duración a una intensidad moderada) y para la fase de seguimiento a 12 meses los datos de 38 participantes (37 del grupo de las 39 suficientemente activas y 1 de las 8 participantes del grupo insuficientemente activas que mantuvo su práctica regularmente en el tiempo, aunque disminuyó al volumen mínimo indicado más arriba). Éstas son las participantes adheridas a la práctica regular de EF que participaron en las medidas postintervención y de seguimiento y, así, de las que tenemos datos en estas fases de evaluación.

2. Participantes

La muestra de los estudios incluidos en esta Tesis Doctoral es una muestra no probabilística de conveniencia formada por mujeres postmenopáusicas de la provincia de Granada. Una vez las interesadas contactaron con nosotros, se exploró su situación a través de la valoración de los criterios de inclusión, formando la muestra definitiva. Los criterios de inclusión para la constitución de la muestra de participantes aparecen en la figura 7.4. A partir de esta información también se pudieron establecer los grupos del estudio que aparecen en la figura 7.4.

Experimental	Control sedentarias	Control activas
Llevar como mínimo 12 meses sin menstruación a partir del periodo menstrual final y ser menor de 65 años		
No ser o haber sido deportistas de alto rendimiento en ningún momento previo al estudio		
No realizar ningún tipo de EF (al menos un año de sedentarismo)		Práctica regular de EF según criterios establecidos en la literatura especializada con una historia de práctica de 1 año como mínimo
No tener ningún impedimento para la práctica de EF según criterios médicos		

Figura 7.4. Criterios de inclusión para cada grupo.

Dichos criterios de inclusión fueron verificados de la siguiente manera:

Primera fase de evaluación:

- Evaluación de parámetros físicos y biomédicos, mediante historia clínica, autoinforme de salud y pruebas específicas tanto médicas como estructurales y de *fitness*, detalladas en el apartado de Medidas. Esta primera parte de la evaluación tenía el objetivo de conocer la situación de salud y de aptitud física de la mujer con el fin de asegurar su capacidad para realizar EF sin riesgos para su salud.

-Práctica de EF: Con el fin de conocer la condición de cada mujer con respecto a la historia de práctica de EF. Las participantes serían del GE si eran sedentarias en el momento del estudio y lo habían sido durante al menos los 12 meses anteriores, es decir, no realizaban EF (independientemente de sus niveles de AF cotidiana, e.g., caminar o subir escaleras), o bien la práctica que realizaban no cubría los criterios de EF saludable (frecuencia semanal inferior a 3 sesiones, duración de la sesión inferior a 30 minutos, intensidad de la actividad inferior a moderada, no regularidad de la práctica y/o tipo de actividad no planificada ni dirigida a la mejora de diversas funciones físicas). Por ello, algunas mujeres, aún realizando algún tipo de actividad, no podían ser consideradas activas, sino insuficientemente activas. Además, para ser de este grupo debían de desear implicarse y adherirse a un programa de EF supervisado. Las mujeres serían del grupo CS si, cumpliendo los criterios para formar parte del GE, no deseaban o no podían tomar parte en el programa de EF. Esta condición impide que el diseño de la investigación sea experimental. Las participantes serían del grupo CA si realizaban EF en el momento del estudio y lo habían realizado durante al menos los 12 meses anteriores, y cumplían además los criterios para considerar dicha práctica saludable.

-Segunda fase de evaluación:

- Las mujeres que cubrieron los criterios establecidos para los tres grupos del estudio respecto a los parámetros de salud, *fitness* y EF completaron el resto de medidas psicosociales que se especifican en el apartado de Medidas.

Participaron en el estudio un total de 234 mujeres postmenopáusicas que cumplían los criterios de inclusión. Sus edades estaban comprendidas entre los 45 y los 64 años, con un promedio de edad de 55.82 años y una desviación típica de 4.17 años. Estas mujeres informaron de un tiempo desde la menopausia de, en promedio, 72.89 meses (dt= 60.42), siendo la edad promedio de la menopausia de 49.83 años (dt= 4.48).

De ellas, formaron el GE inicialmente 139 mujeres. Las participantes que iniciaron el programa de EF en cualquiera de los años (i.e., se incluyeron inicialmente en el GE) pero lo abandonaron en algún momento fueron consideradas para los análisis estadísticos dentro del grupo CS. Los criterios para considerar a una participante como no adherida fueron: no presentarse a ninguna sesión, no asistir a 6 sesiones al menos en las 3 primeras semanas o no asistir 2 semanas seguidas y dejar de asistir al programa (con o sin aviso).

De las participantes que iniciaron la investigación dentro del GE abandonaron 59 mujeres (42.4%; 14 en el primer año, 14 en el segundo año y 31 en el tercer año), de las que 9 (15.3%, 5 del primer año y 4 del tercer año) no acuden a ninguna sesión, 17 (28.8%; 3 del primer año, 7 del segundo año y 7 del tercer año) asisten a menos de 6 sesiones durante las 3 primeras semanas y dejan de asistir y 33 (55.9%; 6 del primer año, 7 del segundo año y 20 del tercer año) abandonan durante el programa. Estas tasas de abandono corresponden a un 6.5% de mujeres inicialmente interesadas y aceptadas en el estudio que lo abandonan antes de comenzar el programa de EF, un 12.3% de participantes que abandonan en las tres primeras semanas del programa y un 23.7% de participantes que lo abandonan a lo largo de la implementación de las sesiones.

Así pues, el GE estuvo compuesto finalmente por 80 mujeres, de las que un 56.9% de las que participaron en la medida de seguimiento a 3 meses (46.3% del GE completo) se adhirieron a la práctica regular de EF a medio plazo y un 71.7% de las que participaron en el seguimiento a 12 meses (47.5% del GE completo) se adhirieron a largo plazo. Además, 68 mujeres formaron el grupo CA y 86 el grupo CS. De 23 mujeres más inicialmente interesadas no pudimos obtener ni siquiera los datos necesarios para confirmar su inclusión en el estudio (y, así, para decidir su grupo) porque no asistieron a las evaluaciones iniciales. Además, 6 mujeres inicialmente incluidas fueron posteriormente excluidas del estudio porque se confirmó que realmente no cumplían los criterios de inclusión (por edad, condición menopáusica o enfermedad). Adicionalmente, una mujer solicitó la baja del estudio voluntariamente por su incapacidad o no deseo de seguir participando.

Los datos socio-demográficos de la muestra quedan reflejados en la tabla 7.1. No aparecieron diferencias significativas entre los tres grupos de estudio para edad ($\chi^2= 0.612, p= 0.736$), edad de la menopausia ($\chi^2= 0.726, p= 0.696$) y tiempo desde la menopausia ($\chi^2= 0.276, p= 0.871$).

Tabla 7.1. Datos sociodemográficos de las participantes (N= 234).

		N	%			N	%
Estado civil	Soltera sin pareja	15	6.6	Ingresos mensuales	< 1000€	22	10.2
	Soltera con pareja	6	2.6		1000-2000€	81	37.7
	Casada/pareja estable	159	70.0		2000-3000€	74	34.4
	Separada o divorciada	32	14.1		>3000€	38	17.7
	Viuda	15	6.6				
Nivel educativo	Sin estudios	4	1.7	Personas a su cargo	SÍ	178	77.4
	Primarios	25	10.7		NO	52	22.6
	Secundarios	39	16.7		Personas con NNEE a su cargo	SÍ	26
	Formación Profesional	48	20.6	NO		184	87.6
	Estudios universitarios	67	28.8	Situación crítica personal o familiar		SÍ	80
	Estudios Posgrado	44	18.9		NO	140	63.6
Situación laboral	Estudiando	2	0.9	Enfermedad crónica	SÍ	84	38.2
	Trabajando	125	54.6		NO	136	61.8
	Paro	24	10.5				
	Labores domésticas	53	23.1				
	Retirada/jubilada	24	10.5				

Los datos clínicos de la muestra aparecen reflejados en la tabla 7.2.

Tabla 7.2. Datos clínicos de las participantes (N= 234).

Condición		%
Número de enfermedades	0	27.4
	1	32.5
	2	22.2
	3	11.5
	≥ 4	6.4
Enfermedades crónicas^a	Sí, de las que:	
	Enfermedades cardiovasculares incluyendo hipercolesterolemia e hiperlipidemia, hipertensión arterial, diabetes, cefaleas/migrañas y otras	44
	Enfermedades osteoarticulares y neuromusculares incluyendo artrosis, artritis, osteopenia, osteoporosis y otras	41.9
	Problemas de tiroides incluyendo hipertiroidismo e hipotiroidismo	12.4
	Problemas psicológicos incluyendo depresión, ansiedad e insomnio	11.5
	Problemas ginecológicos	7.3
	Problemas digestivos	5.6
	Problemas y déficit sensoriales	4.7
	Alergias	4.3
Problemas respiratorios	2.6	
Vértigos y mareos	1.7	
Terapias y tratamientos^b	Sí, de los que:	
	Tratamientos para problemas cardiovasculares	27.8
	Ansiolíticos/antidepresivos	15.4
	Tratamientos para enfermedades osteoarticulares y neuromusculares	12.3
	Calcio y suplementos vitamínicos	11.5
Tratamientos para el hiper/hipotiroidismo	9.8	
Estado percibido de salud*	General [M (dt)]	7.38 (1.65)
	Actual [M (dt)]	7.11 (1.68)

^a El resto de enfermedades fueron señaladas por menos de un 1% de las participantes.

^b El resto de tratamientos fueron señalados por menos de un 10% de las participantes.

Como se aprecia en la tabla 7.2, las enfermedades más frecuentes que presentan las mujeres participantes en el estudio son las de tipo cardiovascular, incluyendo factores de riesgo, y osteoarticulario. Entre las cardiovasculares, las más frecuentes son la hipertensión arterial, informada por 38 de las 242 mujeres, o la hipercolesterolemia, señalada por 35 participantes. Entre las de tipo osteoarticulario destacan como más frecuentes la artrosis, señalada por 33 mujeres, la osteoporosis, con 19 casos, o la osteopenia, con 12 casos. Los siguientes problemas más frecuentes

fueron el hipotiroidismo (20 casos), los problemas ginecológicos (17 casos), digestivos (13 casos) y los de tipo psicológico, fundamentalmente los problemas de depresión y ansiedad (10 y 9 casos respectivamente). Los tratamientos más frecuentes fueron, en consecuencia, los destinados al control de estas condiciones. No obstante, es interesante resaltar el elevado número de mujeres que toma algún tipo de complemento, fundamentalmente de calcio y vitaminas.

Por otra parte, el Índice de Masa Corporal (IMC) promedio de las participantes del estudio fue 26.78 (dt= 4.14), lo que las sitúa en la categoría de sobrepeso (grado I). No obstante, los valores promedio por grupo indican que mientras las participantes del grupo CA se encontrarían en la categoría de sobrepeso grado I, las participantes de los grupos GE completo y CS se encontrarían en la categoría de sobrepeso grado II ($U= 3806.000$, $p= 0.038$). Las comparaciones por pares U de Mann-Whitney indicaron que los grupos GE completo ($M= 27.01$, $dt= 3.67$) y CS ($M= 27.25$, $dt= 4.86$) no se diferenciaban en su IMC ($U= 2745.000$, $p= 0.801$), mientras que sí aparecieron diferencias significativas para la comparación del GE completo y el de CA ($M= 25.93$, $dt= 3.66$) ($U= 1880.500$, $p= 0.042$) y marginalmente significativas para la comparación entre los grupos CA y CS ($U= 1925.500$, $p= 0.107$) (prueba H de Kruskal-Wallis: $\chi^2= 4.409$, $p= 0.110$). En la tabla 7.3 aparecen más datos sobre esta característica. La mayor parte de las participantes se encuentran, como se puede apreciar, en las categorías de normopeso y sobrepeso (grados I y II).

Tabla 7.3. IMC de las participantes: Porcentajes de categorías.

IMC*	Clasificación*	%
<18,5	Peso insuficiente	0.9
18,5-24,9	Normopeso	34.4
25-26,9	Sobrepeso grado I	23.1
27-29,9	Sobrepeso grado II (preobesidad)	21.7
30-34,9	Obesidad de tipo I	16.0
35-39,9	Obesidad de tipo II	3.3
40-49,9	Obesidad de tipo III (mórbida)	0.5
>50	Obesidad de tipo IV (extrema)	0

* Extraído de Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad.

En cuanto a los hábitos de consumo de tabaco y alcohol de las participantes, la tabla 7.4 presenta los principales resultados. Como puede apreciarse, sólo un 18.3% de las participantes son fumadoras, la mayoría consumidoras no abusivas, y sólo un 21.1% consume alguna cantidad de alcohol diariamente, por lo general 1 ó 2 bebidas de tipo fermentado.

Tabla 7.4. Hábitos de consumo de tabaco y alcohol de las participantes.

TABACO	%	ALCOHOL	%
No	70.9	No	78.9
Exfumadora	10.9		
Light/ocasional (<10 cig./día)	9.6	Light/ocasional (1-2 bebidas fermentadas/día)	20.7
Moderado (10-19 cig./día)	2.6	Moderado (>2 bebidas fermentadas/día o 1 bebida fermentada + 1 bebida destilada/día)	0.4
Heavy (≥20 cig./día)	6.1	Heavy (≥3 bebidas fermentadas/día o ≥2 bebidas destiladas/día)	0

3. Medidas

Los instrumentos utilizados en las evaluaciones preintervención, postintervención y seguimientos han sido los siguientes:

Informe de datos sociodemográficos y clínicos (sólo administrada en la fase preintervención): Las participantes rellenaron una hoja de *datos personales*, incluyendo fecha de nacimiento y edad, estado civil, nivel de estudios concluidos, nivel de ingresos familiares, situación laboral y datos familiares (situaciones especiales o críticas personales o familiares en el momento del estudio, personas a su cargo, cuidado de familiares dependientes o con una enfermedad crónica).

Además, todas fueron entrevistadas para elaborar una *historia clínica*, incluyendo información relacionada con su salud actual y pasada, edad de la primera regla, edad a la que se inició la menopausia, tiempo desde la menopausia, número de

embarazos, partos y abortos y edad en cada uno de los embarazos, enfermedades (en el último año y pasadas), medicación, alergias a medicamentos, intervenciones quirúrgicas, antecedentes de fracturas óseas, frecuencia con la que se realizan las revisiones ginecológicas y densitometrías óseas, consumo de tabaco y alcohol y antecedentes ginecológicos y obstétricos.

En esta entrevista se administró en formato de entrevista el Inventario de Salud General (Godoy y Godoy-Izquierdo, 2006), el cual recaba información sobre las distintas *alteraciones de la salud* padecidas en los últimos 12 meses, por áreas clínicas (e.g., dermatológicas, neurológicas, digestivas), así como el *número de consultas* a un profesional de la salud por razón de dicho problema, *número de días de enfermedad* y *número de días en cama* debido a dicho problema y *grado de interferencia percibida* del problema en la vida cotidiana (de 0= “Ninguna molestia o interferencia” a 10= “Completa molestia o interferencia”). Además, el autoinforme incluye dos preguntas para evaluar el nivel percibido de salud en el momento de la medida (*salud percibida actual*) y en general a lo largo de la vida (*salud percibida general*), ambos en una escala de 0= “Pésima, mi salud no podría ser peor” a 10= “Excelente, mi salud no podría ser mejor”.

Autoinforme de Ejercicio Físico y Actividad Física Cotidiana (Godoy-Izquierdo y Vélez, 2008a): Debido a que no existe una medida unánimemente aceptada para evaluar el nivel de práctica de EF o de AF cotidiana, se creó expresamente para el estudio un autoinforme que evalúa la AF cotidiana y la práctica de EF de las participantes siguiendo las recomendaciones de los expertos (Shephard, 2003) (ver Anexo I). Este autoinforme recoge información sobre el *tipo de actividad* (e.g., ejercicio cardiovascular, entrenamiento muscular...) con ejemplos de actividades concretas (e.g., andar, aeróbic, pilates...), la *frecuencia* semanal o mensual de cada una de las actividades indicadas en la anterior pregunta, la *duración* de la sesión como promedio y la *intensidad* percibida de la práctica. También se incluyó una pregunta para conocer la *regularidad* de la práctica, y otra para conocer la *seguridad* de la práctica actual (e.g., uso de controladores de la tasa cardíaca, uso de ropa y calzado deportivos adecuados, uso de materiales, instalaciones o lugares seguros, consumo de agua...). Se

incluye asimismo una pregunta general (“¿Realiza EF regularmente en la actualidad?”) en la que la participante valora personalmente el *nivel de práctica* de EF, con las siguientes respuestas: “No hago EF nunca, ni siquiera 1 vez a la semana”, “Hago EF hasta 2 veces a la semana durante 30 minutos como mucho”, “Hago EF hasta 2 veces a la semana durante más de 30 minutos”, “Hago EF al menos 3 veces a la semana durante 30 minutos como mucho”, “Hago ejercicio regularmente al menos 3 veces por semana durante más de 30 minutos”.

Dado que las respuestas a esta pregunta no coincidían completamente con la información aportada en las restantes preguntas (es decir, el juicio subjetivo de las participantes sobre su práctica no coincidía con los parámetros informados de tipo, regularidad, frecuencia, duración e intensidad de la misma), se decidió, siguiendo además las recomendaciones de los expertos, utilizar la información del resto de las preguntas. Se recomienda que la medida de la AF no se realice con un ítem único sino que se recoja información sobre la frecuencia, duración e intensidad de la práctica (Shephard, 2003). Por ello, con esta información se creó una *variable compuesta de ejercicio* que incluía el número y tipo de actividades diferentes realizadas así como la frecuencia (semanal), la duración (en minutos) y la intensidad (muy baja, leve, moderada, alta, excesiva) de la actividad de EF realizada, que se computó como la interacción (producto) de los valores en estos parámetros (Kesaniemi et al., 2001). Siguiendo la propuesta del Panel de Expertos del simposio de 2000 sobre la relación dosis-beneficios derivados de la práctica regular de ejercicio, auspiciado por los Centros para el Control y Prevención de la Enfermedad de USA y Canadá, el producto de la frecuencia, duración e intensidad refleja el gasto energético total asociado a la práctica física y es una medida de la *dosis* o *volumen* de ejercicio (Kesaniemi et al., 2001). La dosis o volumen de actividad necesaria para obtener un beneficio particular es descrita, así, en términos de las características de la práctica (tipo, frecuencia, duración, intensidad). La dosis de ejercicio es uno de los mediadores potenciales de los beneficios relacionados con la salud de la práctica de EF. Aunque existen otros posibles indicadores (e.g., unidades de gasto metabólico en relación al estado de reposo o

METs), decidimos utilizar este indicador compuesto del volumen de actividad, como es común en la literatura.

También hemos considerado las definiciones propuestas (Kesaniemi et al., 2001) de AF y EF, complementadas por las sugerencias de Caspersen, Powell y Christenson (1985), frecuencia (número de sesiones de actividad por periodo de tiempo), duración (número de minutos de actividad por sesión) e intensidad (esfuerzo –gasto energético- medido o estimado en términos absolutos o relativos asociado a la actividad realizada).

El autoinforme también incluye una pregunta para conocer si la participante realiza *actividad física* en su vida cotidiana, con ejemplos concretos (e.g., subir escaleras, caminar para ir a la compra o al trabajo, trabajo doméstico o en el jardín, cuidado de niños y juegos...), y diferenciar esta práctica de la realización regular de EF.

Este autoinforme es similar para cada momento de evaluación aunque incluye ciertas modificaciones adaptadas a cada momento (ver Anexo I).

A partir de la información recogida con esta medida en la fase pre-intervención se asignaron las mujeres a los diferentes grupos del estudio (salvo las que abandonaron, inicialmente incluidas en el GE y consideradas en los análisis que se presentan en esta Tesis Doctoral en el grupo CS).

Por el carácter multidimensional y multirrespuesta de este autoinforme, no procede someterlo a un estudio de validación psicométrica.

Escala de Autoeficacia General (AEG) (Sherer y Adams, 1983; versión española de Godoy, 1986): Este instrumento evalúa las creencias individuales en las propias capacidades para alcanzar objetivos de forma general. La escala contiene 30 ítems que se responden en una escala tipo Likert de 5 puntos desde 1= “Totalmente en desacuerdo” a 5= “Totalmente de acuerdo”. Permite obtener una puntuación parcial de autoeficacia general y una puntuación parcial de autoeficacia social, así como un indicador global de autoeficacia a través del promedio de las respuestas a cada elemento de este instrumento. Puntuaciones más altas reflejan un mayor nivel de

autoeficacia percibida. En este estudio, los ítems control fueron eliminados para acortar el protocolo de evaluación, quedando sólo 17 ítems (de los que 7 son inversos) pertenecientes todos a la escala de *autoeficacia general*. Esta medida sólo se administró en las fases preintervención y postintervención durante el primer año del estudio y fue eliminada del protocolo de evaluación para el resto de fases y años del estudio por los motivos que se indicarán en el Estudio 1.

La escala presenta unas adecuadas propiedades psicométricas en la población española adulta (López-Torrecillas et al., 2006; Montorio et al., 2002).

Escala de Autoeficacia Específica para el Ejercicio Físico (EAEEF) (Godoy-Izquierdo y Vélez, 2008c) (Ver Anexo I): Esta escala se construyó específicamente para el estudio siguiendo los criterios de construcción de medidas sobre autoeficacia propuestas por Bandura y considerando las principales escalas de este constructo existentes (Bandura, 1997; Bandura, 2006; Benisovich et al., 1998; Resnick y Jenkins, 2001; Schwarzer y Renner, 2000). El instrumento consta de 22 ítems para los que la persona evaluada señala el grado en que se percibe capaz de hacer EF considerando las condiciones que cada elemento señala, respondiendo en una escala de 0= “Completamente segura de que no haría ejercicio en estas condiciones” a 10= “Completamente segura de que haría ejercicio incluso en estas condiciones”. Los ítems hacen referencia a situaciones que hacen más difícil la práctica de ejercicio (i.e., barreras reales o percibidas) y están adaptados a las posibles situaciones que harían que una mujer de mediana edad no practicara ejercicio, según la literatura al respecto.

Así pues, aunque en esta investigación no se exploraron las barreras reales o percibidas de las participantes para la práctica de EF, ya conocidas a través de la literatura, sí se consideraron éstas para la elaboración de esta medida, teniendo en cuenta los hallazgos previamente publicados sobre barreras para la práctica en población adulta en general (Bauman et al., 2012; Bauman et al., 2002; De Bourdeaudhuij y Sallis, 2002; Lewis et al., 2002; Rhodes y Pfaeffli, 2010; Trost et al., 2002), en mayores (Belza et al., 2004; Brawley, Rejeski y King, 2003; Cohen-Mansfield, Marx y Guralnik, 2003; Dergance et al., 2003; Lim y Taylor, 2005; Mathews et al., 2010;

Newson y Kempes, 2007; Schutzer y Graves, 2004) y específicamente en mujeres, incluyendo mujeres en la mediana edad, destacando entre ellas pereza, cansancio, falta de confianza, falta de voluntad, falta de interés, no gustar/no disfrutar, responsabilidades familiares, obligaciones cotidianas, falta de tiempo, problemas de salud, sentir dolor, imagen corporal, sobrepeso, vergüenza, falta de apoyo familiar y social, falta de un compañero de práctica, creencias inadecuadas o conocimientos insuficientes, falta de habilidades deportivas y recursos logísticos, clima, ambiente de la práctica, costes asociados, localización, miedo a lesiones y otros riesgos asociados, así como grandes eventos vitales (Ansari y Lovell, 2009; Barnett y Spinks, 2007; Brown, Heesch y Miller, 2009; Cassou et al., 2011; Eyler et al., 2002; Hoebeke, 2008; Jewson, Spittle y Casey, 2008; Juarbe, Turok y Pérez-Stable, 2002; King et al., 2000; Kowal y Fortier, 2007; Napolitano et al., 2011; O'Brien, 2000; Opdenacker et al., 2009; Ransdell et al., 2004; Wilcox et al., 2000; Williams et al., 2006; Zhu, Timm y Ainsworth, 2001).

Se obtiene un *indicador total* que es el promedio de las respuestas al conjunto de los ítems. Este autoinforme incluye también al inicio una pregunta referida a la AEEF subjetiva (“¿Cómo de segura está de que haría EF en su vida?”) (*AEEF subjetiva*), que se responde también en una escala de 0 a 10 de 0= “Completamente segura de que no haré ejercicio” a 10= “Completamente segura de que haré ejercicio”. En ambos casos, a mayor puntuación, mayor autoeficacia específica para la práctica de EF.

La escala presenta adecuadas propiedades psicométricas. En este estudio, el índice de consistencia interna α de Cronbach para la escala completa sin considerar el ítem inicial fue de 0.95 en la medida de línea de base y postintervención, 0.96 en la medida de seguimiento 1 y 0.97 en la medida de seguimiento 2.

Para conocer la validez de constructo factorial de esta escala, se realizó un Análisis Factorial Exploratorio de Componentes Principales con el objetivo de explicar la mayor parte de la varianza total, teniendo en cuenta la varianza común y la varianza única, y no sólo la varianza compartida (Henson y Roberts, 2006). Se eligió este procedimiento por contar con más de 20 variables y, en general, pesos de 0.50 o más de cada elemento en un factor y menor en los demás. En este caso, los procedimientos

de Componentes Principales o cualquiera de los de Factores Comunes (e.g., máxima verosimilitud, ejes principales) arrojan resultados prácticamente similares en cuanto a la estructura factorial (Beavers et al., 2013; Henson y Roberts, 2006). Este análisis es el más recomendado en la confección de instrumentos (Henson y Roberts, 2006). Los componentes fueron rotados con rotación oblimin, pues los factores se mostraron relacionados, reflejando que conceptualmente los factores no son independientes. Los procedimientos de rotación oblicua han sido recomendados por encima de los de rotación ortogonal en las Ciencias Sociales (Beavers et al., 2013; Costello y Osborne, 2005).

La tabla 7.5 muestra los resultados del EFA de Componentes Principales. Aparecieron tres factores con *eigen-values* mayores a uno que, juntos, explican el 63.5% de la varianza. El primer factor se relaciona con creencias de eficacia para superar estados negativos a nivel emocional o físico que podrían obstaculizar hacer ejercicio (e.g., sentirse estresada o triste, cansada o con dolor muscular). El segundo factor tiene que ver con la percepción de carencia de recursos materiales (e.g., instalaciones cerca), sociales (e.g., compañeros de práctica), de tiempo (e.g., varios roles cotidianos y percepción de falta de tiempo) o de hábito (e.g., encontrarse de vacaciones, de viaje o fuera de la ciudad) pero también personales (i.e., no me apetece o no me gusta). El tercer factor engloba barreras motivacionales (e.g., creer que no se alcanzarán los objetivos, creer que habrá una pobre ejecución, haber tenido experiencias previas negativas, llevar mucho tiempo sin hacer EF) y sociales (e.g., no tener apoyo social, sentir vergüenza). Como puede observarse, todos los ítems presentaron pesos factoriales adecuados en sus respectivos factores.

Algunos autores han recomendado realizar ambos tipos de EFA, de Componentes Principales y de Factores Comunes, y elegir el de explicación más parsimoniosa y clara (Beavers et al., 2013). Cuando realizamos EFAs con el procedimiento de Ejes Principales y de Máxima Verosimilitud, obtuvimos unos resultados muy parecidos, aunque menos claros.

Tabla 7.5. Resultados del EFA de Componentes Principales de la escala EAEF.

Ítems	Componentes		
	Barreras emocionales y físicas	Barreras relacionadas con recursos	Barreras motivacionales y sociales
EAEF1	0.761		
EAEF2	0.853		
EAEF3			-0.551
EAEF4			-0.535
EAEF5	0.832		
EAEF6	0.850		
EAEF7	0.845		
EAEF8	0.679		
EAEF9			-0.758
EAEF10			-0.803
EAEF11			-0.728
EAEF12		0.750	
EAEF13		0.726	
EAEF14		0.751	
EAEF15		0.720	
EAEF16		0.710	
EAEF17		0.624	
EAEF18		0.655	
EAEF19			-0.747
EAEF20			-0.880
EAEF21			-0.874
EAEF22			-0.709

Adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin= 0.935; Prueba de Esfericidad de Barlett: $\chi^2 = 3591.520$, $p = 0.000$. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser. Asociación entre F1 y F2: 0.471; Asociación entre F1 y F3: -0.551; Asociación entre F2 y F3: -0.464.

Escala de Motivaciones, Beneficios, Actitudes y Creencias con respecto a la Práctica de Ejercicio Físico (EMBACE) (Godoy-Izquierdo y Vélez, 2008d): Este autoinforme fue creado expresamente para esta investigación (Ver Anexo I). Está compuesto por 51 ítems divididos en 3 subescalas: *Motivos* para la práctica de ejercicio (10 ítems), *Beneficios* relacionados con la práctica de ejercicio (22 ítems; en el caso de

administrarse antes del inicio de la práctica, se refieren a beneficios esperados de la práctica de ejercicio, mientras que administrado después del inicio de la práctica se refiere a beneficios percibidos derivados del ejercicio), y *Creencias y actitudes* (19 ítems, de los cuales 7 son inversos). Todos los ítems se valoran en una escala tipo Likert de 0= “Totalmente en desacuerdo” a 10= “Totalmente de acuerdo”. Se obtiene una puntuación parcial para cada dimensión que es el promedio de las respuestas a los ítems de cada subescala. Cuanto mayor es la puntuación en cada subescala, más ajustados, realistas o positivos son los motivos de participación, los beneficios asociados al ejercicio y las actitudes y creencias sobre la práctica de EF.

En este estudio, el índice de consistencia interna α de Cronbach para la escala completa fue de 0.94; para la subescala Motivos fue de 0.85; para la subescala Beneficios fue de 0.95; y para la subescala Creencias y Actitudes fue de 0.73 utilizando los datos de la línea de base. Utilizando los datos de las siguientes medidas, los resultados obtenidos fueron muy similares, ligeramente mejores, particularmente para la subescala de Creencias y Actitudes (seguimiento 1: $\alpha = 0.81$; seguimiento 2: $\alpha = 0.88$).

Para conocer la validez de constructo factorial de esta escala se realizó un Análisis Factorial Exploratorio de Componentes Principales con rotación Varimax forzando la extracción a cuatro factores, que unidos explican el 51.3% de la varianza. El primer factor recoge los beneficios esperados y percibidos de la práctica, el segundo las creencias positivas y actitudes favorables hacia el EF, el tercero los motivos para realizar EF y el cuarto las creencias negativas y actitudes desfavorables respecto al EF (i.e., barreras percibidas). Aunque en general los ítems presentaron pesos factoriales adecuados en sus respectivos factores, algunos ítems mostraron cargas mínimas en su factor y mayores en otros factores (e.g., los ítem 4, 29 y 32 mostraron un peso factorial >0.30 en el factor Creencias y actitudes positivas). En estos casos, los ítems se mantuvieron en su dimensión original para calcular las puntuaciones en la subescala y la escala completa.

La tabla 7.6 muestra los resultados del EFA de Componentes Principales.

Tabla 7.6. Resultados del EFA de Componentes Principales de la escala EMBACE.

Ítems	Componente			
	Beneficios	Creencias y actitudes positivas	Motivos	Creencias y actitudes negativas
EMBACE1			0.587	
EMBACE2			0.741	
EMBACE3			0.598	
EMBACE4			-0.081	
EMBACE5			0.376	
EMBACE6			0.436	
EMBACE7			0.688	
EMBACE8			0.340	
EMBACE9			0.609	
EMBACE10			0.548	
EMBACE11	0.689			
EMBACE12	0.619			
EMBACE13	0.453			
EMBACE14	0.527			
EMBACE15	0.630			
EMBACE16	0.710			
EMBACE17	0.637			
EMBACE18	0.714			
EMBACE19	0.804			
EMBACE20	0.566			
EMBACE21	0.789			
EMBACE22	0.803			
EMBACE23	0.771			
EMBACE24	0.663			
EMBACE25	0.744			

Tabla 7.6 (Continuación)

EMBACE26	0.506			
EMBACE27	0.432			
EMBACE28	0.550			
EMBACE29	0.244			
EMBACE30	0.696			
EMBACE31	0.371			
EMBACE32	0.190			
EMBACE33		0.726		
EMBACE34		0.676		
EMBACE35		0.675		
EMBACE36		0.783		
EMBACE37		0.473		
EMBACE38		0.503		
EMBACE39		0.432		
EMBACE40		0.538		
EMBACE41				0.588
EMBACE42				0.587
EMBACE43				0.620
EMBACE44				0.698
EMBACE45				0.570
EMBACE46				0.708
EMBACE47				0.630
EMBACE48		0.716		
EMBACE49		0.558		
EMBACE50		0.459		
EMBACE51		0.620		

Adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin= 0.901; Prueba de Esfericidad de Barlett: $\chi^2= 7990.266$, $p= 0.000$. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Cuestionario General de Hábitos Saludables para Mujeres en la Mediana Edad (CGHSS ME) (Godoy-Izquierdo y Vélez, 2008b) (Ver Anexo I): Este autoinforme fue creado específicamente para este estudio. El cuestionario consta de 26 ítems (4 de ellos inversos) que hacen referencia a hábitos saludables importantes para mujeres de mediana edad y mayores relacionados con la salud general (control de peso y tensión arterial...), la alimentación, el consumo de tabaco y alcohol, la salud sexual, la salud

psicológica, etc. Cada ítem tiene cinco alternativas de respuesta desde 1= “Nunca” hasta 5= “Siempre”. Se obtiene una *puntuación global* promedio de las respuestas a todos los ítems que puede ser considerada un indicador del estilo de vida saludable de la persona evaluada. Cuanto mayor es la puntuación, más saludables son los hábitos de la persona.

En este estudio, el índice de consistencia interna α de Cronbach fue de 0.81 utilizando datos de la línea de base. Utilizando datos de otras fases de evaluación, los resultados fueron ligeramente mejores (postintervención y seguimiento 1: $\alpha= 0.83$; seguimiento 2: $\alpha= 0.85$).

Para conocer la validez de constructo factorial de esta escala se realizó un Análisis Factorial Exploratorio de Componentes Principales con rotación Varimax forzando la extracción a cuatro factores, que unidos explican el 46.2% de la varianza. Los dos primeros factores recogen diferentes hábitos saludables, incluyendo conductas tanto de salud como preventivas, el primero más relacionadas con el bienestar emocional y social (i.e., estado emocional, relaciones sexuales y de pareja, red e interacciones sociales, ocio, desarrollo personal, autogestión, sentido de la vida y satisfacción vital) y el segundo más asociadas al bienestar físico (i.e., alimentación, sueño y descanso, protección solar y cuidado de la salud), el tercero conductas de autorregulación y el cuarto conductas de consumo de sustancias. Aunque en general los ítems presentaron pesos factoriales adecuados en sus respectivos factores, algunos ítems mostraron cargas bajas en su factor pero no mayores en otros factores (e.g., los ítem 5 y 10). Aún así, decidimos mantener estos ítems en la escala por la relevancia de sus contenidos.

La tabla 7.7 muestra los resultados del EFA de Componentes Principales.

Tabla 7.7. Resultados del EFA de Componentes Principales de la escala CGHHSS_ME.

Ítems	Componente			
	Bienestar emocional y social	Bienestar físico	Habilidades de autorregulación	Consumo de tabaco y alcohol
CGHHSS1		0.524		
CGHHSS2		0.596		
CGHHSS3				0.954
CGHHSS4				0.952
CGHHSS5				0.226
CGHHSS6	0.572			
CGHHSS7			0.875	
CGHHSS8			0.873	
CGHHSS9			0.853	
CGHHSS10	0.105			
CGHHSS11	0.430			
CGHHSS12		0.452		
CGHHSS13	0.443			
CGHHSS14		0.689		
CGHHSS15		0.750		
CGHHSS16		0.586		
CGHHSS17		0.333		
CGHHSS18		0.324		
CGHHSS19		0.379		
CGHHSS20	0.445			
CGHHSS21		0.613		
CGHHSS22	0.618			
CGHHSS23	0.827			
CGHHSS24	0.824			
CGHHSS25	0.756			
CGHHSS26	0.646			

Adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin= 0.762; Prueba de Esfericidad de Barlett: $\chi^2= 2582.972$, $p= 0.000$. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

12-item Short Form Health Survey, versión I (SF-12) (Gandek, 1998; Ware, Kosinski y Keller, 1996; versión española de Villagut et al., 2008): Este instrumento proporciona un perfil del estado de salud física y mental que es considerado un indicador subjetivo de la CVRS. Contiene 12 ítems que evalúan las siguientes ocho dimensiones: Función Física (2 ítems), Función Social (1 ítem), Rol físico (2 ítems), Rol Emocional (2 ítems), Salud mental (2 ítems), Vitalidad (1 ítem), Dolor corporal (1 ítem) y Salud General (1 ítem). Las opciones de respuesta oscilan entre tres y seis alternativas, dependiendo del ítem; todas son tipo Likert y evalúan intensidad o frecuencia de la condición expresada en el enunciado del ítem. Para cada una de las ocho dimensiones los ítems son codificados, agregados y transformados para ofrecer una puntuación final en dos indicadores: *Salud Física* y *Salud Mental*, en una escala de 0 (el peor estado de salud para esa dimensión) a 100 (mejor estado de salud), con media de 50 y desviación estándar de 10, por lo que valores superiores o inferiores a 50 indican un mejor o peor estado de salud y bienestar, respectivamente, que la población de referencia(i.e., mayores puntuaciones indican mejor CV).

La escala presenta adecuadas propiedades psicométricas en población española (Villagut et al., 2008).

Escala Cervantes de Calidad de Vida (CERV) (Castelo-Branco et al., 2008; Grupo Cervantes, 2004; Palacios, 2005; Palacios et al., 2004): Esta escala está diseñada específicamente para evaluar los cambios en la CVRS de las mujeres en la peri- y la postmenopausia. La medida está compuesta por 31 ítems que se dividen en cuatro dominios generales de bienestar: *Menopausia y salud* (15 ítems; rango de puntuación de 0-75), que a su vez incluye las tres subdimensiones de *Sintomatología Vasomotora* (3 ítems), *Salud General* (5 ítems) y *Envejecimiento y salud* (7 ítems); *Dominio psíquico* (9 ítems; rango de puntuación de 0-45); *Sexualidad* (4 ítems; rango de puntuación de 0-20); y *Relación de pareja* (3 ítems; rango de puntuación de 0-15). Cada ítem se valora en una escala tipo Likert de 6 alternativas de respuesta, con valores de 0= Ausencia del síntoma a 5= Síntoma muy severo, para indicar la presencia de sintomatología. Además de estos dominios, se puede obtener una *puntuación global* de CV que oscila entre 0 y 155. En todos los casos, a mayor puntuación, mayor deterioro de la CV.

En el caso de las subescalas de sexualidad y relaciones de pareja, se controló que la participante indicara tener pareja en el momento de la medida, y no se consideraron sus respuestas en el caso de no tener pareja.

Tiene como complemento una Escala de la Personalidad, que consta de 20 ítems y mide dos dominios: introversión e inestabilidad emocional, e incluye una subescala de sinceridad. Aunque los factores de personalidad pueden tener cierta relevancia para la CV (Castelo-Branco et al., 2008), no estábamos interesados en conocer el impacto de las dimensiones evaluadas por esta escala, por lo que esta dimensión no se utilizó en nuestros estudios.

De corta extensión, gran aplicabilidad práctica y corrección sencilla, la escala presenta buenas propiedades psicométricas (Palacios et al., 2004). En nuestro estudio, el índice de consistencia interna α de Cronbach de la escala completa fue de 0.90; para la subescala Menopausia y salud fue de 0.85; para la subescala Dominio psíquico fue de 0.83; para la subescala Sexualidad fue de 0.79; y para la subescala Relación de pareja fue de 0.82, utilizando los datos de la línea de base.

Toda la información sobre esta medida está disponible en www.escalacervantes.com.

Medidas de aptitud física y salud cardiometabólica (fitness): También se realizaron una serie de medidas de indicadores de bienestar físico para asegurarnos de que todas las mujeres podían realizar ejercicio de forma saludable sin correr ningún tipo de riesgo, además de para conocer su nivel de condición física (*fitness*) y su salud cardiovascular, respiratoria y metabólica de forma previa a la participación en el programa y en cada una de las fases de evaluación. Decidimos utilizar indicadores no invasivos de salud y rendimiento cardiometabólico incluyendo peso y talla (para calcular el IMC, circunferencia de muñeca, cintura y cadera, presión arterial sistólica y diastólica, funcionamiento cardiorrespiratorio (pulsaciones en reposo y tras esfuerzo) y rendimiento físico (tiempo empleado) en una prueba de rendimiento de tipo aeróbico, fuerza y flexibilidad.

Para ello se usaron algunas de las pruebas de la Batería EUROFIT (Oja y Tuxworth, 1995):

Test de flexibilidad: (Sit and Reach Test): Mide la flexibilidad de la parte baja de la espalda y de los músculos isquiotibiales por medio de una flexión profunda del tronco. La medida se hizo dos veces según procedimiento recomendado y se registró la distancia máxima alcanzada en centímetros.

Dinamometría de manos: Mide la fuerza estática isométrica máxima de la mano usando un dinamómetro (Dinamómetro digital Takei Smedley, mod. III T-19D). La medida se hizo dos veces según procedimiento recomendado para cada mano alternando ambas manos, y se registró la mejor marca para cada mano, expresada en kilogramos de fuerza (kgf).

Resistencia aeróbica: El funcionamiento cardiorrespiratorio o rendimiento aeróbico se refiere a la capacidad de mantener un esfuerzo físico prolongado a una intensidad moderada. Comprende las funciones cardiovasculares, respiratorias y metabólicas, siendo éstas indicativas del funcionamiento y la salud de los sistemas cardiovasculares y musculares. La prueba utilizada para evaluar la resistencia aeróbica consistió en andar 1 kilómetro lo más rápido posible (en relación a la habilidad de cada persona) en las condiciones recomendadas para la prueba (terreno llano y liso, horas no centrales del día, condiciones climáticas no adversas, adecuado calzado y ropa, etc.). Se tomaron las siguientes medidas, según procedimiento recomendado:

Tasa cardíaca: Se registró a través de un pulsómetro inmediatamente *antes* y justo *después* de terminar la prueba en pulsaciones por minuto.

Tiempo: El tiempo (medido en minutos y segundos, recodificado en segundos) invertido en completar la prueba.

Tasa cardíaca de recuperación: Se registró a través de un pulsómetro 3 minutos después de terminar la prueba en pulsaciones por minuto. Sin

embargo, esta información no se obtuvo para todas las participantes y se ha ignorado en los análisis estadísticos.

Se evaluó también la *tensión arterial sistólica y diastólica* mediante tensiómetro monitor de la presión arterial digital de brazo automático (mod. OMRON M10-IT).

Se evaluaron *peso y estatura* para el cálculo del IMC así como el *perímetro* de cintura, cadera y muñeca en centímetros.

Las evaluaciones físico-deportivas y médicas fueron realizadas por personal cualificado o por personal entrenado y supervisado por especialistas.

Satisfacción subjetiva: Se incluyeron, finalmente, en las fases de evaluación post-intervención y seguimientos preguntas relacionadas con la satisfacción subjetiva con la intervención y los resultados conseguidos (calidad percibida, 8 ítems, involucración personal, 1 ítem, grado de cumplimiento de expectativas e impacto percibido, 2 ítems (3 ítems en seguimientos), y satisfacción con la participación y los resultados conseguidos, 2 ítems), así como sobre la confianza en poder mantener en el futuro las conductas iniciadas de forma autogestionada (2 ítems) (para cada dimensión, se computó un promedio, con mayores puntuaciones indicando mayor nivel de la variable evaluada, excepto para algunos ítems, que por su relevancia fueron analizados por separado). Las preguntas sobre calidad percibida de la intervención se presentan en formato Likert con 5 alternativas de respuesta, de 1= En absoluto a 5= Completamente. Para el resto, las respuestas se presentan en formato tipo Likert, con valores de 0= “Nada”/“Nada en absoluto” y 10= “Mucho”/“Completamente”.

En las evaluaciones de seguimiento, las preguntas se resumieron en 5 ítems, incluyendo 1 ítem de satisfacción con los resultados conseguidos, 2 ítems sobre autoconfianza para mantener la conducta activa en el futuro, 1 ítem sobre grado de cumplimiento de expectativas y 1 ítem sobre cambios subjetivos percibidos en la CV. En todos los casos, las respuestas se presentan en formato tipo Likert con valores de 0= “Nada en absoluto” y 10= “Completamente”.

4. Procedimiento

La muestra fue reclutada a través de un procedimiento muestral no probabilístico, es decir, se empleó una muestra a conveniencia de mujeres voluntarias.

Para construir el grupo de participantes de cada año del estudio se utilizó un método múltiple de información: Se envió un correo electrónico a la lista de distribución de la Universidad de Granada (profesores/as, investigadores/as y personal de Administración y Servicios), se publicó un anuncio (gratuito) en el principal periódico de la provincia y se distribuyeron carteles informativos por la ciudad en lugares estratégicos (e.g., consultas médicas, mercados y centros comerciales, asociaciones de vecinos y de mujeres y centros cívicos). Además, se ofreció información en las consultas de Ginecología y Obstetricia del Hospital Virgen de las Nieves y en el Centro Andaluz de Medicina Deportiva. Así mismo, se publicó la existencia del programa de EF en los canales de información (web, folletos informativos) del Centro de Actividades Deportivas y del Gabinete de Calidad de Vida y Envejecimiento de la UGR.

Las mujeres que mostraron su interés en participar a partir de la información recibida a través de las diferentes vías comentadas con anterioridad fueron citadas a una reunión para recibir información detallada sobre el estudio y firmar un consentimiento informado sobre la participación voluntaria en el mismo.

Las distintas fases del estudio son las siguientes:

Fase 1. Evaluación preintervención.

Tras confirmar el interés de cada mujer en participar en el estudio se procedió a realizar la evaluación inicial física, médica y psicológica con el fin de confirmar los criterios de inclusión, para el establecimiento de los niveles preintervención de todas las variables y para conformar los distintos grupos del estudio. Por ello, todas las mujeres que habían confirmado su interés en participar (y que no fueron excluidas desde el principio por alguna razón, e.g., no disponibilidad horaria, no interés en

realizar ejercicio o participar en las fases de evaluación) realizaron esta evaluación. Se aplicó el protocolo de evaluación diseñado para la primera medición.

Fase 2. Intervención.

El GE se adhirió al programa de EF. El programa se desarrolló durante 3 meses el primer año, 3 meses y tres semanas el segundo y 6 meses y medio en el tercer año, de la siguiente forma:

Sesiones de EF (total: 33, 43 y 67 sesiones como promedio para los años 2009, 2010 y 2011 respectivamente): Se realizaron 3 sesiones por semana de una hora de duración en días alternos. Las sesiones fueron diseñadas por especialistas en Medicina Deportiva, Psicología de la Salud y Psicología del Ejercicio Físico y el Deporte y dirigidas por un monitor/a deportivo/a cualificado/a supervisado/a por los expertos anteriormente citados. Dicho programa fue diseñado siguiendo las recomendaciones internacionales de práctica para mujeres adultas (e.g., Garber et al., 2011; Haskell et al., 2007) y combinaba ejercicios aeróbicos de entrenamiento cardiorrespiratorio, de fuerza y resistencia muscular y de otras funciones físico-motoras como flexibilidad, equilibrio, agilidad, coordinación, etc.

En el Anexo II puede verse un resumen del programa en macro-, meso- y micro-ciclos, incluyendo el tipo de actividades realizadas.

Para favorecer la adherencia al mismo, las sesiones, además de adaptadas, fueron grupales, variadas y divertidas, realizadas con música y distintos materiales. La participación fue o bien gratuita o bien en parte subvencionada. Paralelamente, se utilizaron medios de interacción con las participantes incluyendo foros sociales, correo electrónico, etc., que favorecían la comunicación entre las propias participantes, se realizaron eventos sociales con las mujeres del estudio y se entregaron pequeños refuerzos como materiales relacionados con los talleres anteriormente descritos de educación para la salud, como lubricantes y geles íntimos o muestras de protectores solares.

Dicho programa tenía un objetivo doble:

1. Fomentar la práctica de EF en las mujeres participantes, para lo cual se adherían a un programa supervisado diseñado específicamente para éstas y su estado de aptitud física y de salud pre-práctica.

2. Educar a las participantes en la práctica de EF saludable, seguro y eficaz para optimizar la futura práctica autogestionada, enseñándoles no sólo formas de EF acordes a estos criterios sino instruyéndoles en comportamientos y hábitos paralelos como uso de ropa y materiales deportivos adecuados, uso de pulsómetros para el control de la tasa cardíaca, consumo de líquidos antes, durante y después de la práctica, realización de la práctica en lugares seguros, educación postural, AF cotidiana, etc. Este objetivo se fue implementando a lo largo de las sesiones de EF con materiales e información por parte de los monitores deportivos y los investigadores y colaboradores del proyecto.

Además, la intervención se complementó con un taller específico destinado a incrementar la adherencia a largo plazo (descrito más abajo) así como con sendas reuniones colectivas para el control del seguimiento del programa de ejercicio y mejora de la adherencia a corto y medio plazo. En estas reuniones regulares (en cada año se realizaron 3) se analizó y presentó públicamente al grupo la adherencia de las participantes en cada momento, se analizaron las principales razones de una buena y mala adherencia y se ofrecieron claves para mejorar la adherencia y evitar el abandono prematuro de la práctica. Además, se propuso un programa de economía de fichas, utilizándose como premios para las mayores adherencias al programa materiales deportivos que se entregaban al final del mismo.

Sesiones de planificación y autogestión de la conducta física (2 sesiones): Estas sesiones se llevaron a cabo al final del programa de EF. En ellas, se firmó un contrato conductual, se revisaron las principales variables implicadas en el mantenimiento de la conducta activa, se establecieron objetivos personales y se realizó un entrenamiento en planificación de la conducta (planificación de acción y afrontamiento) así como en autoobservación, autogestión y autocontrol de la conducta. Para ello, se trabajó con

las mujeres participantes la elección de ejercicios y recursos deportivos a utilizar, el diseño de la práctica (número de sesiones semanales, duración, actividades, intensidad), la estructura de las sesiones y sus características para las fases de calentamiento, entrenamiento y enfriamiento, y principios básicos de automonitorización y autorregulación conductual. La segunda sesión sirvió para resolver los posibles obstáculos y dudas que las participantes pudieron encontrar en el periodo entre sesiones (2 semanas), mientras ponían en práctica las actividades diseñadas en la primera sesión. Además, se repasó todo lo trabajado en la primera sesión para asegurar una total comprensión y una adecuada autogestión de la conducta por parte de las participantes. En esta sesión se entrenó a las participantes en prevención de recaídas de forma específica. En ambas sesiones se reforzó continuamente las creencias de AEEF de las participantes. El objetivo de estas sesiones fue asegurar la continuación de la práctica de EF de forma autogestionada por parte de las mujeres que participaron en nuestro programa supervisado una vez que éste finalizara. Estas sesiones tenían carácter obligatorio para las participantes del GE y formato grupal, aunque se hace también un seguimiento individualizado, siguiendo el protocolo de intervención por Luszczynska (2006).

Sesiones de Educación para la salud (total: 12 sesiones en 2009 y 15 en 2010 y 2011): Mientras se implementaba el programa de EF, se realizó 1 sesión por semana o quincena de 60 a 90 minutos de duración en formato grupal. Fueron impartidas por psicólogos, médicos y otros profesionales especialistas en las áreas que se abordaron, en concreto menopausia y salud, EF, alimentación, sexualidad y pareja, control emocional y otros hábitos saludables durante la postmenopausia. Estas sesiones eran voluntarias para las participantes de los grupos GE y CA, salvo la relacionada con EF saludable, que era obligatoria para las participantes del GE. A todas las participantes de los dos grupos mencionados se les recomendó la asistencia a estas sesiones de educación para la salud.

Fase 3. Evaluación postintervención.

Esta evaluación se llevó a cabo al finalizar el programa de EF y fue realizada de la misma manera que la evaluación preintervención, aunque utilizándose un protocolo de evaluación médica, física y psicológica ligeramente diferente para adaptar los contenidos de la misma a los objetivos de la evaluación, como se indica en el apartado de *Medidas*.

Fase 4. Evaluación de seguimiento 3 meses.

El primer seguimiento se llevó a cabo 3 meses después de la última medida, justo después del periodo estival en los tres años. El seguimiento se realizó con las mismas características y estructura que la evaluación postintervención, pero con el protocolo descrito en *Medidas* para esta fase.

Fase 5. Evaluación de seguimiento 12 meses.

El segundo seguimiento se realizó a los 12 meses de finalizado el programa y se hizo con las mismas características y estructura que en las evaluaciones postintervención y seguimiento a los 3 meses, pero con el protocolo descrito en *Medidas* para esta fase.

Este estudio forma parte de un estudio más amplio sobre el impacto de la adherencia a un programa de EF sobre la salud y CV de mujeres postmenopáusicas, y en los apartados de Medidas y Procedimiento sólo se han presentado los contenidos relativos a esta Tesis Doctoral.

El estudio se llevó a cabo con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de Granada y todas las participantes dieron su consentimiento para participar.

5. Análisis estadísticos

Se llevaron a cabo análisis preliminares y exploratorios de los datos con el fin de detectar (y en su caso corregir) posibles errores en la introducción de los datos, datos perdidos o ausentes, datos extremos o *outliers*, así como para comprobar supuestos paramétricos y tomar decisiones acerca de las pruebas estadísticas a emplear.

Los supuestos de normalidad y homocedasticidad no se cumplían para todas las medidas (test de normalidad Shapiro-Wilk $p < 0.05$; test de homogeneidad de varianzas de Levene $p < 0.05$), por lo que, considerando además el tamaño de las muestras de los distintos grupos del estudio, decidimos utilizar pruebas no paramétricas cuando fuera posible hacerlo. El nivel de significación para todos los análisis se fijó en $p < 0.05$.

Para conocer las características de la muestra se ha realizado un análisis descriptivo y se ha proporcionado la distribución de frecuencias de las variables cualitativas o categóricas, dicotómicas o politómicas, ya fueran nominales u ordinales. En cuanto a las variables cuantitativas, discretas o continuas, se presentan indicadores de centralización (media) y de dispersión (desviación típica), así como los valores mínimos y máximos.

Para conocer las diferencias en el GE a lo largo de las distintas medidas se utilizó la prueba F de Friedman para varias muestras relacionadas y la prueba Z de Wilcoxon para dos muestras relacionadas, y para comprobar si había diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos a lo largo de las distintas fases de evaluación se utilizó la prueba H de Kruskal-Wallis para varias muestras no relacionadas y la prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes.

Para los análisis de asociación de variables, se ha utilizado la prueba ρ de Spearman. Para los análisis de predicción, se ha utilizado el análisis de regresión lineal múltiple con pasos sucesivos.

Todos los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS para Windows 19.0 (SPSS IBM Corp, Armonk, NY, USA).

III

Estudios empíricos

Capítulo 8

Estudio 1: Variables psicosociales relacionadas con la práctica de ejercicio físico en la postmenopausia

1. Introducción

Debido a sus efectos beneficiosos, el EF se ha propuesto como una de las principales estrategias para la promoción de la salud, el bienestar y la calidad de vida y la prevención y el abordaje de los principales problemas que afectan a los adultos y mayores. La información presentada en los capítulos anteriores de esta Tesis Doctoral subraya la necesidad de promover la práctica de EF además de por el impacto que tiene en la promoción y protección de la salud, el bienestar y la calidad de vida, porque conlleva una reducción significativa del riesgo de desarrollar una gran cantidad de enfermedades y amenazas para la salud. De este modo, la práctica de EF se convierte en una estrategia de salud pública barata y eficaz que contribuiría a un incremento de la satisfacción y la calidad de vida, concretamente en poblaciones específicas como las mujeres en la peri- y postmenopausia.

Por ello, resulta crucial conocer por qué los niveles de EF disminuyen entre las mujeres a partir de la mediana edad para así poder diseñar intervenciones que ayuden a este colectivo a iniciar y adherirse a la práctica de EF regular saludable durante la peri- y la postmenopausia.

Conocer los determinantes de la conducta de EF es importante desde un punto de vista práctico, porque nos ayuda a identificar los segmentos de la población que pueden responder o ser resistentes a una intervención de promoción del EF (Dishman y Buckworth, 1997) y para desarrollar y mejorar las intervenciones en salud pública (Sallis, Owen y Fotheringham, 2000).

En este sentido, es importante señalar la distinción entre adquisición/inicio de la conducta y mantenimiento/adherencia (Asbury, Chandruangphen y Collins, 2006), pues ambos son fenómenos importantes, pero distintos, para los beneficios esperados derivados de la práctica de EF. Sólo practicando EF saludable de forma frecuente, regular y mantenida se obtienen los posibles resultados positivos asociados a esta práctica, incluso para actividades de baja intensidad; además, para que un programa de EF sea eficaz para proteger o mejorar la salud es necesario que sea seguido a largo plazo, pues la adhesión informal no parece ser suficiente para lograr cambios

beneficiosos persistentes en los parámetros de salud (Asbury et al., 2006; Hamer, Stamatakis y Steptoe, 2009; Haskell et al., 2007; OMS, 2010; Rankinen y Bouchard, 2002; Warburton et al., 2007).

La investigación al respecto ha establecido un gran número de variables que participan tanto en el inicio de la práctica de EF como en el mantenimiento a corto, medio y largo plazo de esta conducta (Bauman et al., 2012; Rhodes y Pfaeffli, 2010; Schwarzer, 2008; Trost et al., 2002). Las variables predictoras personales, interpersonales y contextuales relevantes para el inicio de la práctica de EF y la adherencia a la misma son diversas, y no necesariamente las mismas, o no necesariamente con la misma relevancia, para ambas fases (Sherwood y Jeffery, 2000). Con base en la literatura revisada, tampoco parece que sean las mismas para hombres y mujeres o para grupos de distinta edad. Además, podrían ser diferentes incluso para el tipo de actividad (Martin y Sinden, 2001; Oman y King, 1998). Por otra parte, es necesario distinguir entre determinantes, causas, correlatos, variables mediadoras, moderadoras y de confusión (Bauman et al., 2002; Sallis et al., 1989).

En la tabla 8.1 se muestran las principales variables psicosociales propuestas en la literatura tanto para la población general adulta y mayor como para poblaciones especiales, incluyendo las mujeres en la mediana edad. Por otra parte, no hay que ignorar el impacto de las variables sociodemográficas como la edad (mayor juventud), el sexo (masculino), el nivel educativo (más elevado), el origen étnico (raza caucásica), el nivel socioeconómico (más elevado), etc. (Bauman et al., 2012).

Tabla 8.1. Principales variables psicosociales relacionadas con el inicio, adherencia y abandono del EF.

Estudios y población	Variables
<p>Población general (Bauman et al., 2012; Booth et al., 1993; Bryan y Solmon, 2007; Dishman, 1991; Dishman y Buckworth, 1996; Koeneman et al., 2011; Lewis et al., 2002; Martin et al., 2000; Park et al., 2003; Rhodes y Pfaeffli, 2010; Salmon et al., 2003; Sallis y Owen, 1999; Sherwood y Jeffery, 2000; Trost et al., 2002; Wilson, Rodgers y Fraser, 2002)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Creencias de eficacia personal generales y específicas, motivos para la práctica (i.e., salud-condición física, diversión, control de la apariencia, competencia, etc.), barreras percibidas (e.g., miedo a lesiones, falta de tiempo, no gustar...), creencias sobre beneficios para la salud y beneficios esperados/percibidos, otros hábitos (e.g., alimentación, tabaco), estado emocional, intención, planificación, apoyo social - Estado de salud, salud percibida, capacidad física percibida (fitness), sobrepeso/obesidad, imagen corporal - Intensidad, esfuerzo percibido - Disfrute, diversión - Actitudes, creencias sobre EF y salud, creencias normativas y vulnerabilidad percibida - Historia previa de AF, AF cotidiana
<p>Mujeres (Belza y Warms, 2004; Caperchione, Joyner y Mummery, 2009; Conroy et al., 2007; Craft et al., 2008; Eyster, 2003; Eyster et al., 2002; Hankonen et al., 2009; Huberty et al., 2008; Irwin et al., 2004; Nitz y Choy, 2007; Opendacker et al., 2009; Skowron, Stodolska y Shiness, 2008; Sternfeld, Quesenberry y Husson, 1999; Wilcox et al., 2000a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de salud, actitud positiva, barreras percibidas, apoyo social, conocer practicantes, historia previa de EF, creencias de eficacia personal generales y específicas, imagen corporal, sobrepeso, casadas, hijos en casa, diversión y percepción de los beneficios
<p>Pacientes CV (Petter et al., 2009)</p> <p>Pacientes EPOC (Belza et al., 2001)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Autoeficacia, estado de salud, intención, control percibido, creencias, beneficios esperados, AF previa, barreras percibidas, planificación de la acción - Capacidad funcional, sintomatología, salud física y creencias de eficacia personal
<p>Mayores y mujeres mayores (Brassington et al., 2002; Findorff, Wyman y Gross, 2009; Jancey et al., 2007; Kaplan et al., 2001; Koeneman et al., 2011; Li et al., 2001; Litt, Kleppinger y Judge, 2002; McAuley y Courneya, 1993; McAuley et al., 1994; Rhodes et al., 1999; Van Stralen et al., 2009)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de salud, capacidad funcional y <i>fitness</i>, sobrepeso, apoyo social, hábitos (tabaco), bienestar emocional, consumo de psicofármacos, creencias de eficacia personal generales y específicas, riesgos percibidos de fumar, beneficios para la salud informados, nivel de EF al inicio, planificación
<p>Pacientes crónicos mayores (Clark, 1999; Hays y Clark, 1999)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de salud, sintomatología, creencias, barreras percibidas y creencias de eficacia personal generales y específicas

Los niveles de práctica son mayores entre aquellas personas que informan de una historia previa de EF, conocimientos adecuados sobre salud, EF y la relación entre ambos, creencias y actitudes positivas hacia la práctica, menos barreras percibidas, autopercepción de ser una persona saludable, motivos y objetivos de salud en relación a la práctica, ausencia de sentimientos de vergüenza, fatiga, dolor o malestar, una buena organización del tiempo, inexistencia de problemas familiares, económicos o alteraciones de la rutina derivados de la práctica, expectativas de experimentar, y experimentación de, beneficios derivados y experiencias y sensaciones positivas y disfrute, apoyo social en el grupo y fuera del grupo de EF, particularmente familiar, percepción de éxito (incluso cuando han existido recaídas previas) y, particularmente, una elevada autoeficacia para la práctica (Bandura, 1977, 1986, 1997; Humpel, Owen y Leslie, 2002; Kiviniemi, Voss-Humke y Seifert, 2007; Marquez y McAuley, 2006; McAuley, 1992a, 1992c; McAuley et al., 2003b; McAuley et al., 2006).

La literatura señala que la adherencia por parte de las mujeres durante la postmenopausia a programas de EF es generalmente deficiente (ver tabla 5.2). Así, se ha encontrado que la adherencia puede rondar el 50-60% de las participantes que inician programas de EF de 8 semanas a 12 meses, tanto de tipo aeróbico como mixtos combinando esta actividad con otras como entrenamiento de la fuerza o estiramientos, y la tasa de participación suele encontrarse entre el 50 y 75% del nivel exigido para considerar la adherencia a la práctica como adecuada (Grant et al., 2004; Mastrangelo et al., 2010; Velthuis et al., 2009). Otros estudios han encontrado niveles inferiores (e.g., Lindh-Åstrand et al., 2004). La adherencia se va incluso reduciendo con el paso del tiempo en programas más largos (Kemmler et al., 2007). En un estudio con mujeres españolas se ha encontrado un 38% aproximado de abandonos para un programa combinado de ejercicios aeróbicos y musculares de 12 meses (Carrasco y Vaquero, 2012). En otro estudio realizado con mujeres con síntomas menopáusicos (Wilbur et al., 2005), la adherencia promedio a un programa planificado de andar fue de sólo el 71.6% de la práctica deseada, y esta baja práctica puede explicar que no se encontraran diferencias en los síntomas menopáusicos entre las mujeres participantes y un grupo control a las 24 semanas. En mujeres mayores de 60 a 85 años, Williams y

Lord (1995) encontraron que sólo el 67.6% de las mujeres completaron un programa de EF de 12 meses de duración, y sólo el 52.9% realizaban aún EF 6 meses después de la finalización del programa. Otros también han encontrado que la adherencia a la práctica en este colectivo es deficiente incluso cuando la actividad consiste sólo en andar (Findorff et al., 2009).

Los estudios sobre los correlatos de la práctica de EF por parte de las mujeres en la peri- y postmenopausia no son muy numerosos (ver tabla 8.1). En este sentido, White et al. (2005) han revisado los principales factores que predicen la adherencia a medio y largo plazo al EF en el colectivo concreto de las mujeres adultas, discutiéndolos con una perspectiva de género. Aspectos como la multiplicidad de roles, responsabilidades familiares y ajuste con las características del programa, así como aspectos motivacionales y relacionados con las creencias de AE demuestran las necesidades particulares que las mujeres tienen en relación con la práctica de EF. Por su parte, Huberty et al. (2008) han examinado recientemente, utilizando estrategias cualitativas, los factores implicados en la adherencia a largo plazo al EF en mujeres que han participado en un programa de EF supervisado. Encontraron que una elevada motivación, el disfrute con la actividad, tener el EF como una prioridad, la imagen corporal positiva, accesibilidad a la práctica y tener habilidades de autorregulación tienen una influencia sobre la autoestima de las mujeres, que es el factor clave para la adherencia a largo plazo.

En otro estudio, el EF demostró generar mejoras el autoconcepto físico y el afecto positivo de las mujeres en la mediana y esas mejoras llevaron al aumento de los beneficios derivados de la práctica relacionados con la CVRS (Elavsky, 2009). En este caso, la mejora en la CVRS ocurre de manera indirecta, a través del aumento de otras variables psicológicas implicadas, lo que demuestra que la relación entre EF y CVRS durante la peri- y postmenopausia es compleja y podría implicar mecanismos fisiológicos, psicológicos o ambos (Moilanen et al., 2012).

Otros hallazgos específicos sobre algunos de estos correlatos se presentan a continuación.

1.1 La autoeficacia específica para la práctica de ejercicio físico

La literatura señala que la variable más influyente a la hora de explicar por qué las personas nos implicamos en una determinada actividad y nos adherimos a ella, a pesar de las dificultades y barreras que nos encontramos, es la percepción de eficacia personal o autoeficacia (AE) (Bandura, 1977; 1986; 2004). La AE se conceptualiza como el conjunto de creencias sobre la capacidad personal para desarrollar determinados cursos de acción con el objetivo de manejar las demandas y retos de nuestro entorno, basándose en dos tipos de expectativas: las *expectativas de eficacia*, o creencias sobre la capacidad personal para organizar y ejecutar las acciones requeridas para manejar una situación determinada, y *expectativas de resultado*, o creencias de que tales acciones conducirán a un resultado deseado (Bandura, 1997).

La AE percibida no es una medida de las habilidades reales que uno tiene, sino la creencia de que uno puede llevar a cabo una determinada conducta para conseguir un resultado determinado bajo un conjunto diferente de condiciones con las habilidades que uno posee (Bandura, 1997; Conn, 1998; Haas, 2010; Kim, 2001; Laffrey, 2000; McAuley et al., 2003b). La AE se presenta como el constructo clave dentro de la Teoría Social Cognitiva de Bandura para explicar la conducta y comprender la capacidad humana para la autorregulación o *autoagencia* y el desarrollo de competencias en ámbitos específicos de comportamiento.

Las creencias de AE han demostrado ser un importante predictor de conductas relacionadas con la salud, entre las que se incluye el EF (Bandura, 2004; Conn, 1998; Fox, 1999; Kim, 2001; Laffrey, 2000; McAuley et al., 2003b; Netz et al., 2005; Schwarzer y Fuchs, 1995; Strecher et al., 1986) y, en conjunto, la evidencia apoya tanto una relación directa como indirecta entre la AE y la conducta de EF (McAuley y Blissmer, 2000). Las personas con una alta AE realizan mayores esfuerzos para autogestionar las conductas de salud y persisten mucho más cuando se enfrentan a obstáculos para llevar a cabo dichas conductas (Bandura, 1986; McAuley et al., 2003b; McAuley et al., 2003c; McAuley, Lox y Duncan, 1993; Resnick et al., 2000). Las creencias de AE influyen en las conductas saludables, incluyendo el EF, a través de la

puesta en marcha de estrategias de automanejo (e.g., pensamientos, metas, planes y acciones) que favorecen dichas conductas (Dishman et al., 2005).

En esta línea, diversos estudios han encontrado la Teoría Social Cognitiva de Bandura útil para explicar y predecir la conducta de EF en la población general adulta y mayor (McAuley y Blissmer, 2000; McAuley et al., 2006; White, Wójcicki y McAuley, 2012), así como en las mujeres de manera concreta (Barnett y Spinks, 2007; Opendacker et al., 2009), y para el desarrollo y el diseño de programas orientados al inicio y el mantenimiento del EF en esta población (McAuley, Talbot y Martinez, 1999; White et al., 2012).

Un aspecto clave de esta teoría es que la AE debe ser entendida siempre como *específica* al comportamiento y el contexto (Bandura, 1997; McAuley et al., 2007a; Warner et al., 2011). Por ello, en el caso del EF se ha propuesto la *autoeficacia específica para el EF* (AEEF) (Bandura, 1997), con sus dos componentes de expectativas de eficacia y expectativas de resultado. La AEEF se refiere a las creencias en las propias capacidades para participar en la auto-regulación de la conducta de EF, tales como, por ejemplo, las creencias sobre las habilidades para superar los obstáculos y barreras asociados a la práctica de EF, para organizarse el tiempo, para hacer frente a los inconvenientes y dificultades diarias de realizar EF o para retomar la conducta después de una recaída (DuCharme y Brawley, 1995; Luszczynska et al., 2011; McAuley, 1992b; Oman y King, 1998). También incluye las expectativas de obtener los beneficios esperados realizando EF de manera regular (Anderson et al., 2006; Desharnais, Bouillon y Godin, 1986; McAuley, Bane y Mihalko, 1995; Resnick et al., 2000; Williams, Anderson y Winett, 2005). Así, Brassington et al. (2002) encontraron que la AEEF y las expectativas con respecto a los resultados en relación con la mejora de la aptitud física influían sobre la adherencia a un programa de EF aplicado a personas mayores (Brassington et al., 2002; Neff y King, 1995; Oka y King, 1995). Esta dimensión podría tener una influencia ligeramente menor a la de las creencias de eficacia personal (Perkins et al., 2008), pero ello puede ser sólo en las personas más jóvenes, mientras que conforme avanza la edad ganaría importancia (Resnick et al., 2004; Williams et al., 2005). No obstante, tener expectativas de resultado excesivamente altas puede

suponer un riesgo para la adherencia, porque puede existir frustración cuando los beneficios esperados no se consiguen en el plazo esperado y esta incongruencia puede llevar al abandono de la actividad (Desharnais et al., 1986; Jones et al., 2005). Por otra parte, las personas con una elevada AE informan experimentar menos niveles de esfuerzo percibido y emociones más positivas durante la práctica, lo cual a su vez predice niveles mayores de AE, lo que favorece la adherencia (McAuley y Blissmer, 2000).

La AEEF se presenta como una variable facilitadora tanto del inicio como del mantenimiento de la conducta física, y, de entre los correlatos psicológicos que se han estudiado, es el que más fuerte y más consistentemente predice la conducta de EF (Bandura, 1997; Brassington et al., 2002; Conroy et al., 2007; Cheung et al., 2007; McAuley et al., 2003a; Oman y King, 1998; Rhodes, Martin y Taunton, 2001; Sherwood y Jeffery, 2000; Shin et al., 2006; Warner et al., 2011; Wilbur et al., 2003). Las creencias de AEEF se han mostrado particularmente importantes en las primeras etapas de la práctica de EF (Bandura, 1997; Barnett y Spinks, 2007; Huberty et al., 2009; McAuley, 1992a; McAuley y Blissmer, 2000; Sherwood y Jeffery, 2000; Shin et al., 2006; Warner et al., 2011; Willbur et al., 2005). Con respecto a la fase de mantenimiento los resultados también apoyan el papel de la AEEF como un predictor potente y consistente en el mantenimiento del hábito de EF a lo largo del tiempo (Bandura, 1997; Conroy et al., 2007; Little, Lloyd y Kiewa, 2003; McAuley, 1992b; McAuley et al., 2007b; Oman y King, 1998; Shin et al., 2006).

Los niveles de AEEF predicen de forma directa el inicio de la práctica, los niveles de EF y la adherencia entre personas sanas y enfermas (Anderson et al., 2006; Brassington et al., 2002; McAuley et al., 2003b; Perkins et al., 2008; Sniehotta, Scholz y Schwarzer, 2005; Wilbur et al., 2003; Williams et al., 2005). De forma específica, también son relevantes en mujeres. En este sentido, Wilbur et al. (2003) observaron que las mujeres con niveles altos de AEEF mostraron mayores niveles de adherencia después de 6 meses participando en un programa de EF.

Parece entonces que aumentar la AEEF puede ser un medio eficaz para facilitar el inicio y mantenimiento de la AF (Artístico et al., 2013; Costanzo y Walker, 2008; White et al., 2005; Wilbur et al., 2003). Tradicionalmente, a la hora de recomendar la práctica de EF el énfasis se ponía en los conceptos fisiológicos de frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de actividad (*relación dosis-respuesta*). Sin embargo, como la AEEF ha demostrado ser un importante predictor del comportamiento presente y futuro, debería ser también un componente esencial a tener en cuenta en la recomendación o prescripción de EF a las mujeres durante la peri- y postmenopausia (Barnett y Spinks, 2007).

De hecho, la literatura señala que la variable que mejor discrimina entre mujeres activas y sedentarias es el nivel de AEEF, observándose un nivel menor en las mujeres sedentarias frente a las activas (Eyler, 2003; Kim et al., 2009; Masters, Ogles y Gurney, 1996; Sanderson et al., 2003; Thompson et al., 2003; Wilcox y Storandt, 1996).

En el estudio de Kim et al. (2009), los determinantes del EF eran distintos dependiendo del nivel de EF de las participantes. Las creencias de AEEF, junto con los beneficios percibidos y las barreras percibidas, eran predictores significativos de la conducta física cuando se comparaba al grupo de mujeres sedentarias con el de las “insuficientemente activas”, es decir, mujeres que eran físicamente activas pero no llegaban a los niveles recomendados como práctica saludable. Las mujeres que tenían una AEEF más alta, mayor percepción de beneficios derivados y menores barreras percibidas mostraban un nivel más alto de participación, aún siendo éste insuficiente para traducirse en beneficios saludables. Sin embargo, estas diferencias no eran significativas cuando se comparó al grupo de mujeres activas y el grupo de insuficientemente activas.

Por tanto, como señalan Barnett y Spinks (2007), determinar los niveles de AEEF e incrementarlos a través de una intervención adecuada permitiría aumentar la adherencia a los programas de EF y, una vez finalizada la práctica supervisada, aumentar la probabilidad de que las participantes continúen con la práctica de EF regular de manera autogestionada.

Por otra parte, la práctica de EF incrementa las creencias de AEEF, de forma que puede crearse un círculo favorecedor de la adherencia (Brassington et al., 2002; Gallagher et al., 2006; Koeneman et al., 2011; McAuley y Blissmer, 2000; McAuley et al., 2003a; McAuley et al., 2003b; Pinto et al., 1999; Wilbur et al., 2003). Los patrones de cambio de la AEEF en adultos mayores adheridos a un programa de EF durante 6 meses indican que, conforme las personas avanzan en el programa, las expectativas de eficacia varían (McAuley et al., 2003b). Los resultados de este estudio sugieren que hay un incremento de la AEEF a los dos meses de comenzar el programa y que a los 4 y 6 meses hay un decremento en los valores de ésta. Parece que la práctica continuada de EF incrementa los niveles de AEEF y esto favorece la adherencia pero esta afirmación no es válida para todo tipo de intervenciones (White et al., 2005). Parece que, si los niveles de EF no se mantienen, la AEEF disminuye, y que niveles altos de AEEF al iniciar el programa pueden disminuir cuando las personas son conscientes de los retos de continuar en solitario con esta práctica (McAuley et al., 2003b). Así pues, después de algunas semanas haciendo EF, los participantes tienen unas expectativas de eficacia relativamente consistentes y precisas, y al final del programa los valores pueden disminuir por el cambio en el nivel de desafío, puesto que en este momento los participantes deben enfrentarse al reto de hacer EF de manera autónoma.

Pero, como señalan White et al. (2005), este descenso en los niveles de AEEF también podría ocurrir por las expectativas demasiado altas que las personas, o particularmente las mujeres, tienen al comenzar un programa de EF, y que pueden dar lugar a metas irrealistas y a frustración a la larga, con el riesgo que ello supone de cara a la adherencia. Además, esta situación podría exacerbarse por los estándares sociales de “éxito” que enfatizan la pérdida de peso como consecuencia de la práctica de EF, pues como destacan Liao, Hunter y Weinman (1995), el control del peso y la imagen corporal son motivos importantes de práctica para las mujeres. Entre los indicadores de éxito se deberían incluir no sólo la disminución de la grasa corporal sino otros indicadores de salud como la tensión arterial, la mejora en el perfil lipídico, la mejora de la capacidad funcional y los indicadores de calidad de vida, además de la mejora en

la AEEF. Cómo la mujer se siente acerca de su salud general puede ser también un predictor de la adherencia al EF (Kleppinger et al., 2003).

Por ello, para evitar las decepciones y el descenso en la AEEF en los programas de EF, es necesario educar a las mujeres sobre los resultados esperados y las barreras relacionadas con la práctica de EF regular y a largo plazo (Costanzo y Walker, 2008; White et al., 2005). Unos niveles altos de AEEF podrían proporcionar a la mujer la confianza para continuar con la práctica de EF de manera autónoma cuando el programa ha terminado y podría ayudarle a decidir que los motivos más importantes por los que sigue implicada en la práctica de EF son los relacionados con la mejora de la calidad de vida (mejor que, por ejemplo, la pérdida de peso) (White et al., 2005).

Como factores que generan la AEEF, y en la línea de las fuentes de AE que presenta Bandura en su modelo teórico, McAuley et al. (2003) proponen las experiencias de éxito en el pasado, el ambiente social y la experiencia afectiva de participar en el EF, lo que señala cómo deberíamos diseñar los programas para incrementar la AEEF y, en consecuencia, aumentar la adherencia a la práctica y los beneficios derivados de la misma.

1.2 Otros determinantes de la conducta de ejercicio físico

Los factores psicosociales que afectan a la práctica de EF predicen las conductas relacionadas con la salud y además median en la relación entre éstas y sus resultados (Bauman et al., 2002; Irwin et al., 2004). Además de la AEEF, otros estudios se han centrado en conocer la relación entre la adopción de la conducta de EF y otras variables implicadas en esta conducta (Bauman et al., 2012; Bauman et al., 2002; Dergance et al., 2003; Koeneman et al., 2011; Resnick y Spellbring, 2000; Rhodes y Pfaeffli, 2010; Skowron et al., 2008; Trost et al., 2002). Entre ellas, destacan las creencias sobre el EF y sus beneficios, las actitudes hacia la práctica, los motivos para realizar EF, los beneficios esperados y percibidos y las barreras percibidas (Sherwood y Jeffery, 2000).

Las creencias y actitudes hacia el EF han sido ampliamente estudiadas (Affuso et al., 2011). Los resultados de los estudios indican que unas creencias basadas en la importancia del EF para mantenerse sano multiplican por tres la probabilidad de participar en algún tipo de AF (Affuso et al., 2011). En la misma línea, las mujeres que afirmaban que el EF era “muy importante” o “algo importante” para proteger e incrementar su salud tenían más probabilidad de hacer EF (Affuso et al., 2011).

Tener unas actitudes y unas creencias adecuadas con respecto a la práctica de EF es importante, y, aunque no sean un predictor muy potente de la conducta física, educar acerca de la importancia de la práctica de EF para fortalecer la salud y reducir los factores de riesgo puede ayudar a incrementar la práctica de EF (Maltby y Day, 2001).

En cierto modo relacionadas con las creencias y actitudes respecto al EF se encuentran las barreras percibidas respecto a la práctica. La inactividad física entre las mujeres de mediana edad indica que hay barreras específicas para estas mujeres que las intervenciones actuales no están teniendo en cuenta (Napolitano et al., 2011) (ver también la revisión al respecto en la descripción de la medida de AEEF usada en este estudio en Metodología).

Algunas de las barreras que las mujeres identifican como obstáculos para la práctica de EF son la falta de tiempo, las responsabilidades derivadas de su rol de cuidadoras, falta de energía y falta de confianza (Hoebeke, 2008). Concretamente, la percepción de falta de tiempo es una barrera personal importante para las mujeres que atraviesan la década de los cincuenta. En el estudio de Barnett y Spinks (2007) el ítem “mi horario es incompatible con las sesiones de EF” era el que más contribuía a la diferenciación entre mujeres activas y sedentarias. Las mujeres que trabajan fuera de casa son especialmente proclives a percibir esta sensación de falta de tiempo porque, además, es muy probable que tengan que ser las responsables principales de las tareas domésticas y de cuidado de la familia. Por ello, la falta de tiempo es una de las barreras más citadas por mujeres y hombres inactivos de entre 40-59 años (Ball et al., 2001; Giles-Corti y Donovan, 2002). Hay que subrayar que las mujeres que hoy

atraviesan la peri- y la postmenopausia forman parte de la llamada “generación sandwich” (Remennick, 1999), etiqueta que responde a las muchas tareas que tienen que desarrollar, entre las que destacan cuidar de sus hijos, sus nietos e incluso de sus padres, muchas veces con enfermedades crónicas o dependientes, además de sus otras muchas responsabilidades laborales, de pareja, familiares, sociales, etc. Esta cantidad de compromisos personales hace que las mujeres no dispongan de mucho tiempo libre para dedicárselo a ellas mismas, como ponen de manifiesto los resultados de diversas investigaciones.

Otras barreras para la práctica de EF que se han observado en mujeres en la mediana edad son la falta de recursos logísticos, la vergüenza de verse en ropa deportiva o sin maquillaje o el miedo al fracaso, entre otras (Napolitano et al., 2011). La dificultad para llegar al sitio donde se realiza EF también contribuye a la discriminación entre mujeres activas y sedentarias (Barnett y Spinks, 2007). Las mujeres sedentarias no se sentían seguras de poder hacer EF si era difícil llegar al lugar de donde se realizaba la práctica, resultado que es consistente con otros hallados en distintos estudios (Opdenacker et al., 2009).

Además, muchas mujeres durante la peri- o la postmenopausia experimentan síntomas vasomotores y otras manifestaciones asociadas a los cambios hormonales, y la propia experimentación de estos síntomas se asocia con un incremento del estrés y el malestar y una reducción del tiempo invertido en actividades personales (Dearden y Sheahan, 2002).

En cuanto a los motivos de participación, aunque los problemas de salud pueden ser una de las mayores barreras para que las personas adultas y mayores practiquen EF, la mejora de la salud física y psicológica también puede ser uno de los principales motivos para la práctica de EF en mujeres en la mediana edad (Garita, 2006; Sherwood y Jeffery, 2000). La literatura señala que los motivos difieren según el sexo y la edad de los practicantes y los niveles de práctica de EF (Allender, Cowburn y Foster, 2006; Sit, Kerr y Wong, 2008b), pero los más frecuentes entre las mujeres son los de tipo social (e.g., la relación con otras personas, amistad, diversión en grupo,

trabajo en equipo), los relacionados con la salud y el bienestar, el control del peso para mejorar la apariencia y los asociados con el control del estrés y otras emociones negativas, así como los de tipo hedonista como la relajación (Nowak, 2010; Sit et al., 2008b; Strelan, Mehaffey y Tiggemann, 2003; Wilson et al., 2002). Sin embargo, hacer EF por motivos relacionados con la salud y el bienestar se asocia con beneficios más positivos, como un incremento de la satisfacción corporal, mayor autoestima (Maltby y Day, 2001; Thome y Espelage, 2007) y mayor bienestar psicológico (Garita, 2006; Maltby y Day, 2001). Una investigación dirigida a conocer los facilitadores y barreras motivacionales de mujeres en la mediana edad con respecto a la práctica de EF demostró que cuando las mujeres tienen objetivos de práctica relacionados con la salud y el control del peso su adherencia a la práctica es menor durante el periodo de los 12 primeros meses en comparación con objetivos relacionados con el bienestar general y la reducción de estrés (Segar, Eccles y Richardson, 2008). Además, tanto el compromiso como la planificación de la conducta mediaron la relación entre los motivos de práctica y la adherencia a la actividad, lo que guía posibles intervenciones de promoción de la adherencia en este colectivo.

Además, como señalan Sit et al. (2008), los motivos para la práctica también son diferentes según el nivel de EF, es decir, las personas más activas tienen más motivos para la práctica de EF que las menos activas, tienen motivos más autodeterminados o intrínsecos y perciben menos obstáculos y más beneficios que estas últimas (Ramírez et al., 2013). Es importante tener en cuenta que los motivos para hacer EF pueden cambiar a lo largo del tiempo. Los beneficios de los motivos intrínsecos para hacer EF (i.e., practicar EF por el mero hecho del disfrute, placer o diversión asociados, y no para conseguir ningún otro propósito) podrían llegar cuando las personas llevan un tiempo haciendo EF (Vartanian, Wharton y Green, 2012).

Por tanto, orientar los motivos de las personas que empiezan a hacer EF hacia aquellos relacionados con resultados positivos es importante para aumentar las probabilidades de que la práctica se inicie y perdure en el tiempo y se convierta en un hábito, pues a pesar de los grandes beneficios que el EF aporta, existen posibles resultados negativos asociados con ciertas motivaciones a la hora de practicar EF

(Juarbe, Turok y Pérez-Stable, 2002; Ramírez et al., 2013; Wilcox et al., 2002; Williams et al., 2006).

Además, para convertirse en una persona activa se tiene que tener la convicción de que el EF tiene los suficientes beneficios como para superar o compensar los inconvenientes (Litt et al., 2002; McAuley et al., 1993), facilitando así el cambio de conducta (Litt et al., 2002). Por ejemplo, Nowak (2010) encontró que era más probable que las mujeres que consideraban que la práctica de EF tenía efectos positivos en la salud hicieran EF. En esta línea, diversos autores (Affuso et al., 2011; Im, Stuijbergen y Walker, 2010; Im et al., 2008; Im et al., 2011; Jones y Nies, 1996) han encontrado que los niveles de EF informados se asocian a la percepción de beneficios y barreras con respecto al EF. Es decir, los beneficios y barreras percibidas no sólo son importantes para iniciar la conducta sino también para mantenerla a lo largo del tiempo, y una equilibrada percepción de los mismos ayuda a incrementar los niveles de EF. En este sentido, hay que tener en cuenta que la mayor parte de los beneficios asociados al EF aparecen (o, mejor, comienzan a ser percibidos) cuando la práctica se ha mantenido por algún tiempo, siendo al inicio mucho más evidentes los inconvenientes de la práctica que los efectos positivos de la misma. Esto es especialmente difícil en personas que han tenido una historia previa de sedentarismo, como pueden serlo las mujeres durante la postmenopausia, que no tendrían una experiencia directa de beneficios derivados de la práctica y sí la expectativa de un alto número de importantes barreras con respecto a la participación. Por ello, sería importante en las intervenciones que promueven la práctica de EF incrementar los conocimientos sobre la relación entre EF, salud y bienestar y enfatizar los beneficios asociados a éste (Nowak, 2010), así como los momentos en que éstos se empiezan a hacer evidentes, y enseñar estrategias para manejar y superar los obstáculos, adaptado todo ello a la población diana.

Por otra parte y, como ya destacamos en el capítulo 3, desarrollar intervenciones que ayuden a las mujeres a contrarrestar las creencias negativas sobre temas de salud y favorezcan la adopción de un papel activo en su autocuidado durante la mediana edad, promoviendo conductas relevantes relacionadas con la salud, se hace

especialmente importante en esta etapa en la que las mujeres parecen estar más alerta y tomar más decisiones en cuanto a su salud (Hunter y O'Dea, 1999). Por ello, promover hábitos de vida que favorezcan un estilo de vida más sano parece especialmente relevante a partir de la menopausia.

La literatura señala que parece existir una asociación positiva entre diferentes hábitos relacionados con la salud (Marcus et al., 2000; Sherwood y Jeffery, 2000). Así, diversas investigaciones (Khaw et al., 2008; Kurth et al., 2006; Kvaavik et al., 2010) han encontrado con adultos y mujeres a partir de los 45 años que los hábitos relacionados con el consumo de tabaco y alcohol, EF y alimentación (e IMC) se relacionaban entre sí y con diferentes enfermedades y factores de riesgo, así como con la esperanza de vida. Estas asociaciones entre hábitos comienzan desde la juventud (Steptoe et al., 2002) y a su vez se relacionan con las creencias que se van construyendo sobre la importancia del comportamiento para la salud y la consciencia del riesgo asociado a las conductas no saludables. Además, esta asociación de hábitos continúa en la vejez y determina en parte el riesgo de enfermedades y la mortalidad asociada (Haveman-Nies et al., 2002; Knoop et al., 2004). Por otra parte, parece que cuando una persona se plantea modificar o eliminar un hábito no saludable comienza a introducir cambios positivos también en otros hábitos (Boyle et al., 2000; King, Mainous y Geesey, 2007; Prochaska, Spring y Nigg, 2008), aunque otros no han encontrado este fenómeno (Wilcox et al., 2000b).

En la misma línea, Boutelle et al. (2000) han encontrado que mayores niveles de EF en el tiempo libre se asocian a otras conductas saludables, tanto de salud como preventivas, incluyendo el uso del cinturón de seguridad, conductas relacionadas con el consumo de tabaco y alcohol, consumo de grasas y manejo del estrés (y obesidad).

2. Objetivos e hipótesis

Dada la importancia que los distintos correlatos de la conducta de EF revisados anteriormente tienen sobre la adopción de esta conducta, es importante conocer cuál es el impacto de los mismos en el inicio y mantenimiento a corto, medio y largo plazo

de dicha conducta en mujeres durante la postmenopausia, pues relativamente pocos estudios abordan este aspecto y, como señalan Stephan et al. (2010), identificar los factores que influyen en que las mujeres adopten y se adhieran a la práctica de EF es esencial para ajustar las intervenciones y conseguir aumentar los niveles de práctica en esta población. Asimismo, resulta interesante explorar cuál es el cambio que se produce en estos correlatos derivado de la participación en un programa de EF adaptado a las necesidades de las mujeres en este momento de la vida, ya que un mayor ajuste de las actitudes y creencias con respecto al EF, las razones para practicarlo y los beneficios esperados y percibidos relacionados, el posible cambio asociado a otros hábitos saludables, así como de la AE general (AEG) y la AEEF facilitarán la adherencia a medio y largo plazo al EF, cuestión que ha sido escasamente abordada en la literatura en el colectivo concreto de las mujeres en la mediana edad.

Por ello, el objetivo de este estudio fue explorar el impacto de la AEEF y el resto de variables psicosociales mencionadas, en concreto las creencias de AEG, las actitudes y creencias con respecto a la práctica, los motivos de participación y los beneficios esperados/percibidos, así como otros hábitos saludables, tanto en el inicio como en el mantenimiento a corto, medio y largo plazo de la conducta activa en mujeres durante la postmenopausia temprana. Para ello, quisimos conocer los cambios en el tiempo en estas variables como consecuencia de haberse adherido a un programa de EF y las diferencias y similitudes derivadas con respecto a mujeres sedentarias que no cambian su conducta y mujeres practicantes regulares de EF con una historia de práctica mantenida.

Esperábamos que las creencias de AEG no se modificaran en el grupo experimental a lo largo de la participación en el programa de EF pero sí que lo hicieran las creencias de AEEF, y que este aumento se mantuviera en las medidas de seguimiento realizadas a los 3 y 12 meses después de la finalización del mismo. Los mismos resultados se esperaban para el resto de variables psicosociales, en concreto las creencias y actitudes serían más positivas, los motivos más funcionales y adaptativos para la práctica de EF y los beneficios percibidos más ajustados a los

resultados reales derivados de la práctica de EF en estos momentos temporales. También esperábamos cambios en otros hábitos saludables de las participantes.

Además, se esperaba que las diferencias iniciales del grupo experimental con el de participantes controles activas en las puntuaciones en estas variables desaparecieran tras la participación en el programa, es decir, que en el inicio de la conducta activa, las participantes del grupo experimental tendrían unas puntuaciones en todas estas variables similares a las del grupo control de participantes sedentarias e inferiores a las de las del grupo control de mujeres activas, y que estas puntuaciones se incrementarían e igualarían a las del grupo control de participantes activas regulares en las medidas postintervención y de seguimiento realizadas. No obstante, no esperábamos este patrón de cambios en el indicador de AEG, para la que no esperábamos diferencias entre los tres grupos en ningún momento ni cambios a lo largo del estudio.

Por otra parte, también quisimos conocer el impacto de estas variables en la conducta física, en concreto en dos indicadores de la misma, los niveles de EF (i.e., volumen de práctica) y la adherencia mantenida en el tiempo (i.e., riesgo de recaída). Para ello, realizamos análisis de regresión con el fin de conocer cuál/es de las variables psicosociales incluidas en el estudio predecía/n de forma significativa ambos indicadores.

Esperábamos que de estas variables psicosociales, todas, con excepción de las creencias y actitudes respecto al EF, y entre ellas particularmente las creencias de AEEF, se revelarían como predictores significativos tanto del volumen de práctica como de la adherencia a la misma.

3. Metodología.

3.1 Participantes, medidas y procedimiento

Las características de las participantes y el procedimiento se detallan en el capítulo de Metodología General.

Las medidas que se utilizaron en este estudio fueron, tal y como están descritas en el apartado de Medidas en dicho capítulo, la *Escala de Autoeficacia General* (AEG), la *Escala de Autoeficacia Específica para el Ejercicio Físico* (EAEEF), la *Escala de Motivaciones, Beneficios, Actitudes y Creencias con respecto a la Práctica de Ejercicio Físico* (EMBACE), el *Cuestionario General de Hábitos Saludables para Mujeres en la Mediana Edad* (CGHHSS_ME) y el *Autoinforme de Ejercicio Físico y Actividad Física Cotidiana*.

3.2 Diseño del estudio y análisis estadísticos

Las características del diseño se detallan en el capítulo de Metodología General.

Se llevaron a cabo análisis preliminares y exploratorios de los datos con el fin de detectar (y en su caso corregir) posibles errores en la introducción de los datos, datos perdidos o ausentes, datos extremos o *outliers*, así como para comprobar supuestos paramétricos y tomar decisiones acerca de las pruebas estadísticas a emplear.

Los supuestos de normalidad y homocedasticidad no se cumplían para todas las variables y medidas (test de normalidad Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk $p < .05$; test de homogeneidad de varianzas de Levene, $p < .05$), por lo que, considerando además el tamaño de las muestras de los distintos grupos del estudio, decidimos utilizar pruebas no paramétricas cuando fuera posible hacerlo. Además, no se detectaron valores *outliers* que comprometieran los análisis y debieran ser corregidos para ninguna variable en ninguna fase en el caso de ninguno de los tres GE ni en los grupos controles de participantes activas y sedentarias.

Para conocer las características de la muestra se ha realizado un análisis descriptivo y se ha proporcionado la distribución de frecuencias (N, %) para las variables categóricas; en cuanto a las variables cuantitativas, se presentan indicadores de tendencia central (media) y dispersión (desviación típica), así como los valores

mínimos y máximos. Para conocer las diferencias en el grupo experimental a lo largo de las distintas medidas se utilizó la prueba χ^2 de Friedman para muestras relacionadas y comparaciones por pares Z de Wilcoxon, y para comprobar si había diferencias significativas entre los distintos grupos a lo largo de las distintas fases de evaluación se utilizó la prueba H de Kruskal-Wallis para grupos independientes y comparaciones por pares U de Mann-Whitney. Para conocer los predictores significativos de las variables volumen de práctica y adherencia a la práctica se realizaron análisis bivariantes de correlaciones ρ de Spearman y análisis multivariantes de regresión lineal múltiple y logística binaria logit, respectivamente.

El nivel de significación para todos los análisis se fijó en $p < .05$.

4. Resultados.

4.1 Niveles de ejercicio físico.

Los niveles de EF para todos los grupos y todas las fases de evaluación aparecen en la tabla 8.2. En la medida pre-intervención, el nivel de EF de los grupos experimentales (GE) y control sedentarias (CS) fue nulo, en consonancia con el criterio de inclusión de estos grupos, puesto que, aunque algunas mujeres hacían alguna actividad, ésta correspondía a AF cotidiana y no cubría los criterios de EF saludable. Por el contrario, las participantes del grupo control activas (CA) sí mostraron niveles de actividad correspondientes a realizar, al menos, 3 veces a la semana durante al menos 45 minutos una AF organizada y planificada a una intensidad moderada como mínimo, lo que era el criterio de inclusión en este grupo.

Comparaciones intragrupo y entregrupos.

En la medida post-intervención, los niveles de EF aumentaron en todos los GE (i.e., el GE para cada una de las duraciones del programa de EF y el grupo completo de participantes) (ver tabla 8.2). Las comparaciones intragrupo (ver tabla 8.3)

demonstraron que los niveles de EF aumentaron significativamente tras la participación en el programa de EF, independientemente de la duración del mismo (todos los valores de $p \leq .000$). Los niveles en esta medida corresponden a una práctica de EF saludable, es decir, al menos 3 veces por semana durante 60 minutos a una intensidad al menos moderada.

En la comparación entre la medida post-intervención y de seguimiento a los tres meses, las diferencias no son significativas para ninguno de los GE (todos los valores de $p > .05$), es decir, el aumento en los niveles de EF se mantiene en el seguimiento a los tres meses en todos los grupos. Los resultados de la comparación de la medida de seguimiento a los tres meses con la de doce meses muestran cómo en el GE6 sigue sin haber diferencias significativas ($p > .05$), por lo que el nivel alcanzado en la medida post-intervención se mantiene, mientras que en el G3+6 y GE3 sí existen diferencias significativas entre estas dos medidas ($p < .05$), que revelan un aumento de los niveles de EF a los doce meses. En la tabla 8.3 pueden observarse los resultados de estos análisis.

En la medida post-intervención (H de Kruskal-Wallis para GE3+6= 176.093, $p = .000$; GE3= 163.922, $p = .000$; GE6= 154.664, $p = .000$), aunque las mujeres del GE3+6 aumentaron sus niveles de EF, no llegaron a alcanzar los del grupo CA ($U = 1632.500$, $p = .000$). Lo mismo sucedió con el GE3 ($U = 833.500$, $p = .000$) y GE6 ($U = 799.000$, $p = .032$) de forma separada. Las comparaciones post-intervención entre el GE3 y el GE6 no mostraron diferencias significativas con respecto a los niveles de EF ($U = 613.500$, $p = .336$).

En la medida de seguimiento realizada a los tres meses (H de Kruskal-Wallis para GE3+6= 159.191, $p = .000$; GE3= 153.160, $p = .000$; GE6= 145.054, $p = .000$), los niveles de EF de GE3+6 y GE3 fueron significativamente diferentes cuando se compararon con los del grupo CA ($U = 750.500$, $p = .001$, $U = 376.500$, $p = .000$, respectivamente), mostrando las mujeres activas niveles mayores de EF en esta medida. Sin embargo, el GE6 no mostró diferencias en comparación con el CA en este

momento ($U= 374.000$, $p= .208$). No hubo diferencias entre el GE3 y el GE6 ($U= 113.000$, $p= .132$) en este momento.

En la medida de seguimiento realizada a los doce meses (H de Kruskal-Wallis para GE3+6= 156.817, $p= .000$; GE3= 149.459, $p= .000$; GE6= 145.909, $p= .000$), los niveles de EF de los tres GE no fueron significativamente diferentes cuando se compararon con los del grupo CA (GE3+6: $U= 1026.500$, $p= .080$; GE3: $U= 653.500$, $p= .240$; GE6: $U= 373.000$, $p= .104$), mostrando las mujeres de los grupos GE y CA niveles similares de EF en esta medida. Tampoco hubo diferencias entre el GE3 y el GE6 ($U= 160.000$, $p= .708$).

Tabla 8.2. Niveles de EF de los grupos del estudio en todas las fases de evaluación (Media, (desviación típica) y [mínimo-máximo]).

FASE	GE (N=80)			GE6 (N=33)			CA ^a (N=68)			CS ^a (N=86)				
	GE3+6 (N=80)			GE3 (N=47)			GE6 (N=33)			CA ^a (N=68)			CS ^a (N=86)	
	M (mín-máx)	Dt	M (mín-máx)	Dt	M (mín-máx)	Dt	M (mín-máx)	Dt	M (mín-máx)	Dt	M (mín-máx)	Dt		
EF PRE	0	0	0	0	0	0	4770.44 (1440-13500)	2841.91	0	0	0	0		
EF POST	3278.29 (1440-13500)	2267.83	2817.27 (1440-5760)	1167.32	3912.19 (1440-13500)	3136.30	4770.44 (1440-13500)	2841.91	0	0	0	0		
EF SEG3m	3272.43 (720-12600)	2724.42	2844.35 (720-12600)	2502.19	3975.71 (720-12000)	3016.99	4770.44 (1440-13500)	2841.91	0	0	0	0		
EF SEG12m	3797.37 (1200-9000)	2158.33	3970.43 (1440-9000)	2237.74	3532.00 (1200-9000)	2077.95	4770.44 (1440-13500)	2841.91	0	0	0	0		

EF: ejercicio físico semanal, indicador compuesto resultante de la interacción entre la frecuencia semanal de práctica (considerando el tipo de actividades realizadas), tiempo semanal en minutos e intensidad de la actividad; PRE: medida pre-intervención; POST: medida post-intervención; SEG3m: medida seguimiento a 3 meses; SEG12m: medida seguimiento a 12 meses; GE3+6: grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: grupo control activas; CS: grupo control sedentarias; mín: puntuación mínima; máx: puntuación máxima. ^a Siguiendo la metodología *intention-to-treat* y *last observation carried forward*, los datos de los grupos CA y CS en la fase post-intervención y seguimientos son los mismos que en la fase pre-intervención. Para los GE, siguiendo la metodología *per-protocol*, sólo se han considerado los participantes que, habiendo participado en cada medida, demostraron haberse adherido a la práctica.

Tabla 8.3. Comparaciones intragrupo χ^2 de Friedman y Z de Wilcoxon para los niveles de EF en el grupo experimental de cada año del estudio.

Grupo	Pre-Post		Post-Seg3m		Seg3m-Seg12m			
	χ^2	<i>p</i>	Z	<i>p</i>	Z	<i>p</i>		
GE3+6	43.529	.000**	-7.593	.000**	-.724	.469	-2.371	.018*
GE3	28.852	.000**	-5.805	.000**	-.852	.394	-2.511	.012*
GE6	15.500	.001**	-4.942	.000**	-.275	.784	-.700	.484

GE3+6: grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; SEG3m: medida seguimiento a 3 meses; SEG12m: medida seguimiento a 12 meses. **p*< .05; ***p*< .01

4.2 Variables psicosociales relacionadas con la práctica de ejercicio físico

En la tabla 8.4 se muestran los resultados descriptivos e inferenciales para el resto de las variables del estudio en la medida pre-intervención (con excepción de los valores de las pruebas *H* de Kruskal-Wallis, que aparecen en Tablas 8.5 y 8.6). No hubo diferencias significativas entre los grupos GE y CS al inicio del estudio en ninguna de dichas características. Sí existieron diferencias entre los grupos GE y CA para todas las variables (para todas, *p*< .05), excepto para la AEG en el GE3 (*p*> .05) (recordamos que esta medida se administró sólo el primer año, en el que participó en el estudio el GE3). En todas las variables, las participantes del grupo CA mostraron niveles mayores que las de los GE.

Tabla 8.4. Características de los grupos del estudio en las variables psicosociales en la medida pre-intervención (Media, (desviación típica)).

Variable	GE3+6 (N=80)		CA (N=68)		CS (N=86)		GE3+6 vs. CA		GE3+6 vs. CS		GE3 vs. CA		GE3 vs. CS		GE6 (N=33)		GE6 vs. CA		GE6 vs. CS		
	M (dt)		M (dt)		M (dt)		U	p	U	p	U	p	U	p	M (dt)		U	p	U	p	
AEG ^a			3.71 (.45)		3.72 (.65)							273.500	.426	354.000	.819						
AEEF-S	5.69 (1.75)		6.89 (1.88)		5.75 (2.01)		1279.000	.000**	2660.500	.875		772.000	.001**	1601.500	.785	5.89 (1.52)	507.000	.007**	1041.000	.945	
AEEF-T	5.19 (1.75)		6.45 (1.60)		5.16 (1.93)		1604.500	.000**	3246.000	.920		976.500	.001**	1855.000	.708	5.11 (1.80)	628.000	.001**	1297.000	.772	
ACTITUDES Y CREENCIAS ^b	7.55 (.97)		8.06 (1.13)		7.67 (1.28)		1889.500	.002**	3125.500	.376		1085.500	.006**	1777.500	.338	7.59 (.89)	804.000	.021*	1348.000	.673	
MOTIVOS ^b	6.46 (1.67)		7.34 (1.31)		6.42 (1.73)		1880.500	.002**	3252.500	.823		1098.000	.006**	1933.000	.932	6.59 (1.48)	782.500	.018*	1319.500	.760	
BENEFICIOS ^b	6.58 (1.51)		7.49 (1.69)		6.70 (2.05)		1729.000	.002**	3199.500	.611		1029.500	.007**	1902.500	.718	6.57 (1.38)	699.500	.012*	1297.000	.632	
HÁB. SALUD	3.65 (.44)		3.77 (.46)		3.57 (.51)		2241.500	.065 [†]	3123.500	.306		1316.000	.108	1827.500	.362	3.65 (.44)	925.500	.155	1296.000	.465	

GE3+6: grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: grupo control activas; CS: grupo control sedentarias; AEG: autoeficacia general; AEEF: autoeficacia específica para el EF; S: indicador subjetivo 0-10; T: indicador total de la escala de AEEF; HÁB.SALUD: indicador total de la escala de hábitos saludables; ^a Esta medida fue utilizada sólo el primer año en las fases pre- y post-intervención; ^b Indicadores del EMBACE. [†]ps .10; *p< .05; **p< .01

Las comparaciones entre el GE3 y el GE6 mostraron que, en la medida pre-intervención, no había diferencias significativas entre ambos grupos en el caso de la AEEF Subjetiva ($U= 593.500$, $p= .788$) y AEEF Total ($U= 680.500$, $p= .573$), así como tampoco en las puntuaciones en las subescalas de Creencias y Actitudes ($U= 718.000$, $p= .683$), Motivos para la práctica ($U= 748.000$, $p= .788$) y Beneficios esperados ($U= 711.500$, $p= .803$), ni en cuanto a sus hábitos generales en relación con la salud ($U= 774.000$, $p= .988$).

A continuación se presentan los resultados de las comparaciones intragrupo y entregrupos para todas las variables del estudio considerando las medidas post-intervención y seguimientos.

Autoeficacia General.

Comparaciones intragrupo.

Para las comparaciones intragrupo en esta medida sólo se utilizaron los datos del GE3 pre y post-intervención, ya que esta medida fue utilizada sólo el primer año del estudio y sólo en estas dos fases de evaluación. En el GE3, las puntuaciones en AEG en la medida post-intervención fueron similares a las obtenidas en la línea de base (pre-intervención: $M= 3.80$, $DT= .41$; post-intervención: $M= 3.76$, $DT= .46$), y no aparecieron diferencias significativas en este grupo entre los dos momentos de evaluación ($Z= -.524$, $p= .600$).

Comparaciones entregrupos.

En la medida pre-intervención, no se encontraron diferencias significativas entre los GE y los CA y CS (H de Kruskal-Wallis para $GE3+6= .587$, $p= .746$; $GE3= .587$, $p= .746$; $GE6= .238$, $p= .626$).

Tampoco se hallaron diferencias significativas entre las participantes del GE3 y las de los grupos CA y CS en la medida post-intervención (H de Kruskal-Wallis GE3= .184, $p= .912$; $U= 292.500$, $p= .882$, $U= 347.500$, $p= .965$, respectivamente).

Los resultados de las comparaciones intra- y entregrupos, tanto en la medida pre- como post-intervención, señalan la ineficacia de esta medida general de AE para detectar cambios o diferencias en dominios específicos relacionados con la práctica de EF. Por ello, se decidió prescindir de esta medida tras estas dos evaluaciones y no se realizaron más análisis con la misma.

Autoeficacia Específica para el Ejercicio Físico.

Las puntuaciones promedio y los resultados de los análisis inferenciales para todos los grupos y todas las fases de evaluación aparecen en la tabla 8.5.

La correlación entre ambos indicadores de AEEF fue de $\rho= 0.603$ ($p= 0.000$) considerando las puntuaciones en la medida preintervención para todas las participantes en el estudio, $\rho= 0.538$ ($p= 0.000$) considerando las puntuaciones en la medida postintervención, $\rho= 0.567$ ($p= 0.000$) considerando las puntuaciones en la medida de seguimiento a 3 meses, y $\rho= 0.559$ ($p= 0.000$) considerando las puntuaciones en la medida de seguimiento a 12 meses.

Tabla 8.5. Resultados descriptivos (Media, (desviación típica) y [mínimo-máximo]) e inferenciales para las variables de AEEF (subjettiva y total) en todos los grupos y momentos de evaluación.

AEEF-S							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	5.69 (1.75) [0-10]	5.57 (1.89) [0-10]	5.89 (1.52) [4-10]	6.89 (1.88) [1-10]	5.75 (2.01) [0-10]	15.161	.001**
POST	7.28 (1.57) [1-10]	7.74 (1.38) [5-10]	6.65 (1.62) [1-10]			27.642	.000**
SEG3m	7.40 (1.96) [3-10]	7.29 (2.11) [3-10]	7.54 (1.81) [5-10]			17.734	.000**
SEG12m	7.38 (1.29) [3-10]	7.26 (1.37) [3-9]	7.54 (1.20) [6-10]			23.000	.000**
χ^2 Friedman	18.670	10.000	9.387				
P	.000**	.019*	.025*				
AEEF-T							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	5.19 (1.75) [.18-9.27]	5.25 (1.73) [.18-8.64]	5.11 (1.80) [1.05-9.27]	6.45 (1.60) [2.91-10]	5.16 (1.93) [1.05-9.27]	20.722	.000**
POST	6.24 (1.48) [2.32-9.14]	6.42 (1.53) [2.32-9.05]	5.99 (1.40) [3.59-9.14]			19.756	.000**
SEG3m	6.14 (2.00) [1.36-9.76]	6.21 (1.84) [1.36-9.73]	6.03 (2.30) [2.18-9.14]			17.087	.000**
SEG12m	6.47 (1.67) [1.59-9.59]	6.40 (1.74) [1.59-8.86]	6.59 (1.62) [4.36-9.59]			20.749	.000**
χ^2 Friedman	18.060	8.169	11.743				
P	.000**	.043*	.008**				

GE3+6: grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: grupo control activas; CS: grupo control sedentarias; AEEF: autoeficacia específica para el EF; S: indicador subjetivo 0-10; T: indicador total de la escala de AEEF; ^a Siguiendo la metodología *intention-to-treat* y *last observation carried forward*, los datos de los grupos CA y CS en la fase post-intervención y seguimientos son los mismos que en la fase pre-intervención. ^b H de Kruskal-Wallis calculada para GE3+6, CA y CS. Las comparaciones H de Kruskal-Wallis para G3 y G6 fueron significativas en todas las medidas: AEEF-S: PRE: G3: $\chi^2 = 14.045$, $p = .001$, G6: $\chi^2 = 12.574$, $p = .002$; POST: G3: $\chi^2 = 30.895$, $p = .000$, G6: $\chi^2 = 13.771$, $p = .001$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 13.924$, $p = .001$, G6: $\chi^2 = 15.236$, $p = .000$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 17.557$, $p = .000$, G6: $\chi^2 = 17.412$, $p = .000$. AEEF-T: PRE: G3: $\chi^2 = 18.620$, $p = .000$, G6: $\chi^2 = 19.259$, $p = .000$; POST: G3: $\chi^2 = 20.773$, $p = .000$, G6: $\chi^2 = 16.538$, $p = .000$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 17.781$, $p = .000$, G6: $\chi^2 = 15.620$, $p = .000$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 18.841$, $p = .000$, G6: $\chi^2 = 18.382$, $p = .000$). * $p < .05$; ** $p < .01$

Comparaciones intragrupo.

Las puntuaciones en AEEF Subjetiva en la medida post-intervención aumentaron en todos los grupos experimentales (GE3+6, GE3, GE6) en comparación con la medida pre-intervención. En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los 3 meses, las puntuaciones disminuyeron ligeramente en el GE3 y siguieron aumentando en el GE3+6 y GE6. En la medida de seguimiento a los 12 meses, las puntuaciones se mantuvieron igual en los 3 GE en comparación con el seguimiento a 3 meses.

Las comparaciones intragrupo mostraron que el incremento tras la participación en el programa de EF fue significativo para los tres grupos, GE3+6 ($Z = -5.615$, $p = .000$), GE3 ($Z = -4.969$, $p = .000$) y GE6 ($Z = -2.545$, $p = .011$), independientemente de la duración del programa. En la comparación entre la medida post-intervención y de seguimiento a los 3 y 12 meses, los resultados no fueron significativos para ninguno de los grupos experimentales, GE3+6 ($Z = -.940$, $p = .347$), GE3 ($Z = -1.774$, $p = .076$) y GE6 ($Z = -.791$, $p = .429$), y GE3+6 ($Z = -.734$, $p = .463$), GE3 ($Z = -.503$, $p = .615$) y GE6 ($Z = -1.000$, $p = .317$) respectivamente, es decir, el aumento en las puntuaciones de los GE en AEEF Subjetiva se mantuvo en las medidas de seguimiento tanto a los 3 como a los 12 meses (ver figura 8.1).

Con respecto a las puntuaciones en AEEF Total, hubo un aumento en la medida post-intervención en todos los grupos experimentales (GE3+6, GE3, GE6). En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los tres meses, las puntuaciones se mantuvieron en el GE6, mientras que disminuyeron ligeramente en el GE 3+6 y GE3. En comparación con el seguimiento a 3 meses, en el seguimiento al año de finalizar el programa las puntuaciones aumentaron en todos los grupos experimentales (GE3+6, GE3, GE6).

Para esta variable, el incremento tras la participación en el programa de EF fue significativo también para los tres GE, GE3+6 ($Z = -4.742$, $p = .000$), GE3 ($Z = -3.983$, $p = .000$) y GE6 ($Z = -2.726$, $p = .006$). Cuando se compararon las puntuaciones entre la medida post-intervención y seguimiento a los tres meses, ninguna de las diferencias

fue significativa en ninguno de los grupos experimentales (GE3+6: $Z = -.950$, $p = .342$; GE3: $Z = -.796$, $p = .426$; GE6: $Z = -.419$, $p = .675$), lo que indica que el aumento en las puntuaciones se mantuvo 3 meses después de la finalización del programa. Lo mismo sucedió en el caso del seguimiento a los 12 meses (GE3+6: $Z = -.971$, $p = .332$; GE3: $Z = -.454$, $p = .650$; GE6: $Z = -1.352$, $p = .176$) (ver figura 8.1).

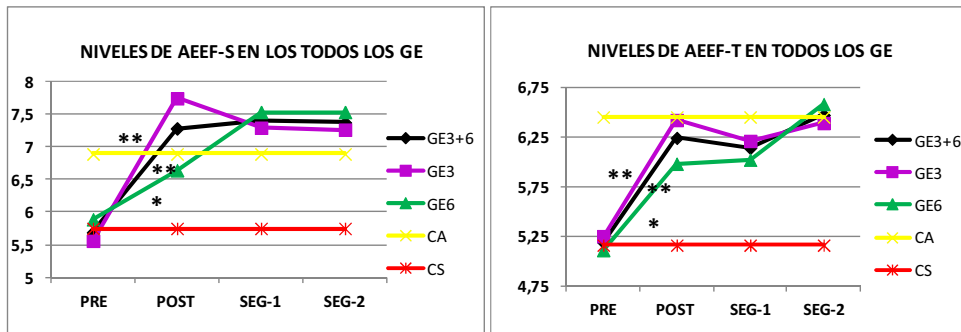


Figura 8.1. Niveles de Autoeficacia Específica para el Ejercicio Físico Subjetiva y Total en todos los grupos para las tres fases de evaluación. $**p < .01$.

Comparaciones entregrupos.

En la medida post-intervención, las mujeres del GE3+6 y del GE6 aumentaron sus niveles de AEEF Subjetiva hasta alcanzar los del grupo CA ($U = 1780.000$, $p = .162$, $U = 825.000$, $p = .698$, respectivamente), mientras que las del GE3 mostraron puntuaciones significativamente más altas que las mujeres activas en esta medida ($U = 869.000$, $p = .016$).

Las puntuaciones en AEEF Total en los tres GE igualaron las del CA en la medida post-intervención (GE3+6: $U = 2344.500$, $p = .492$; GE3: $U = 1468.500$, $p = .974$; GE6: $U = 876.000$, $p = .214$).

En el seguimiento a los tres meses, las puntuaciones en AEEF Subjetiva de los grupos GE3+6, GE3 y GE6 no mostraron diferencias significativas con las del CA ($U = 709.000$, $p = .227$; $U = 418.500$, $p = .445$; $U = 290.500$, $p = .251$, respectivamente).

Con respecto a la AEEF Total, tampoco se encontraron diferencias significativas en la evaluación de seguimiento a los tres meses cuando se compararon las puntuaciones de los tres GE (GE3+6, GE3 y GE6) con las del CA ($U= 1168.500, p=.630$; $U= 745.500, p=.817$; $U= 423.000, p=.566$, respectivamente).

A los doce meses, los datos del seguimiento no mostraron ninguna diferencia significativa entre los tres GE y el CA en ninguno de los dos indicadores (GE3+6: AEEF-S: $U= 725.500, p=.133$; AEEF-T: $U= 1142.000, p=.830$; GE3: AEEF-S: $U= 445.000, p=.282$; AEEF-T: $U= 684.000, p=.849$; GE6: AEEF-S: $U= 280.500, p=.193$; AEEF-T: $U= 458.000, p=.891$).

Cuando se compararon los GE y el de CS, los resultados obtenidos mostraron que, en la medida post-intervención, existían diferencias significativas en el caso del GE3+6 en los dos indicadores de esta variable (AEEF-S: $U= 1424.000, p=.000$; AEEF-T: $U= 2128.500, p=.000$), en el del GE3 (AEEF-S: $U= 662.500, p=.000$; AEEF-T: $U= 1137.000, p=.000$) y en el del GE6 (AEEF-S: $U= 761.500, p=.005$; AEEF-T: $U= 991.500, p=.050$, próximo a la significación), mostrando las participantes de los grupos experimentales niveles superiores en todos los casos.

Las comparaciones realizadas en la medida de seguimiento a los tres meses volvieron a mostrar diferencias significativas en los dos indicadores de la AEEF para los grupos GE3+6 (AEEF-S: $U= 627.000, p=.000$; AEEF-T: $U= 1105.000, p=.012$), GE3 (AEEF-S: $U= 379.500, p=.008$; AEEF-T: $U= 636.000, p=.012$) y para el indicador subjetivo del GE6 (AEEF-S: $U= 247.500, p=.004$), pero no así para el indicador total (AEEF-T: $U= 469.500, p=.227$), mostrando en todos los casos las mujeres de los GE mayor puntuación en todos los indicadores.

Con respecto a las comparaciones el seguimiento a los 12 meses, los resultados mostraron diferencias significativas entre todos los GE y el CS en ambos indicadores (GE3+6: AEEF-S: $U= 546.500, p=.000$; AEEF-T: $U= 875.000, p=.001$; GE3: AEEF-S: $U= 343.000, p=.000$; AEEF-T: $U= 533.500, p=.005$; GE6: AEEF-S: $U= 203.500, p=.001$; AEEF-T: $U= 341.500, p=.012$), mostrando las participantes de los GE puntuaciones mayores.

En cuanto a las comparaciones entre los grupos experimentales, en la medida post-intervención, el GE3 y el GE6 mostraron diferencias significativas con respecto a las puntuaciones en AEEF Subjetiva ($U= 386.500$, $p= .002$), mostrando el GE3 niveles mayores, pero no en AEEF Total ($U= 555.500$, $p= .173$).

Las diferencias entre el GE3 y GE6 no fueron significativas en ninguno de los dos indicadores ni en la medida de seguimiento a los tres meses, AEEF-S ($U= 102.500$, $p= .730$) y AEEF-T ($U= 155.000$, $p= .851$), ni a los 12 meses, AEEF-S ($U= 118.000$, $p= .825$) y AEEF-T ($U= 143.000$, $p= .893$).

Creencias y Actitudes, Motivos y Beneficios esperados/percibidos.

Las puntuaciones promedio y los resultados de los análisis inferenciales para todos los grupos y todas las fases de evaluación aparecen en la tabla 8.6.

Comparaciones intragrupo.

Las puntuaciones en la subescala de Creencias y Actitudes con respecto a la práctica de EF aumentaron en todos los grupos experimentales (GE3+6, GE3, GE6) en la medida post-intervención. En comparación con la medida postintervención, en la medida de seguimiento a los tres meses, las puntuaciones disminuyeron en todos los GE, pero en la medida de seguimiento a los doce meses vuelven a aumentar, como se puede apreciar en la tabla 8.6.

Tabla 8.6. Resultados descriptivos (Media, (desviación típica) y [mínimo-máximo]) e inferenciales para las variables del EMBACE en todos los grupos y momentos de evaluación.

CREENCIAS Y ACTITUDES							
GRUPO	GE3+6	GE3	GE6	CA ^a	CS ^a	<i>H</i> Kruskal-Wallis ^c	<i>p</i>
	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]		
PRE	7.55 (.97) [4.79-9.53]	7.51 (1.03) [4.79-9.47]	7.59 (.89) [5-9.53]	8.06 (1.13) [4.37-10]	7.67 (1.28) [4.05-10]	9.057	.011*
POST	8.36 (.99) [5.74-10]	8.50 (.89) [5.74-10]	8.16 (1.10) [5.84-9.68]			13.005	.001**
SEG3m	8.05 (1.04) [5.79-9.84]	8.06 (1.00) [5.95-9.84]	8.04 (1.13) [5.79-9.63]			4.522	.104†
SEG12m	8.35 (1.20) [4.89-10]	8.30 (1.23) [4.89-10]	8.42 (1.20) [6.11-9.79]			9.154	.010*
χ^2 Friedman	7.613	9.372	.771				
<i>P</i>	.055†	.025*	.856				
MOTIVOS							
GRUPO	GE3+6	GE3	GE6	CA ^a	CS ^a	<i>H</i> Kruskal-Wallis ^c	<i>p</i>
	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]		
PRE	6.46 (1.67) [1-9.60]	6.37 (1.81) [1-9.30]	6.59 (1.48) [4.40-9.60]	7.34 (1.31) [4.90-10]	6.42 (1.73) [2.10-9.60]	13.473	.001**
POST	7.63 (1.39) [3.70-10]	7.95 (1.28) [4.50-10]	7.18 (1.44) [3.70-10]			23.119	.000**
SEG3m	7.69 (1.31) [4.10-9.60]	7.60 (1.41) [4.10-9.60]	7.84 (1.15) [5.50-9.10]			21.086	.000**
SEG12m	7.58 (1.44) [4.20-10]	7.37 (1.55) [4.20-10]	7.89 (1.23) [5.80-9.90]			15.964	.000**
χ^2 Friedman	8.046	10.310	1.435				
<i>P</i>	.045*	.016*	.697				

Tabla 8.6. (Continuación)

GRUPO	BENEFICIOS ^b					<i>H</i> Kruskal-Wallis ^c	<i>p</i>
	GE3+6	GE3	GE6	CA ^a	CS ^a		
	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]	M (dt) [min-máx]		
PRE	6.58 (1.51) [1.41-9.91]	6.59 (1.61) [1.41-9.91]	6.57 (1.38) [3.59-8.64]	7.49 (1.69) [3.55-10]	6.70 (2.05) [2.09-10]	9.720	.008**
POST	7.45 (1.54) [3.05-9.91]	7.76 (1.44) [3.05-9.91]	7.01 (1.60) [3.50-9.64]			7.151	.028*
SEG3m	7.41 (1.34) [3.86-10]	7.54 (1.09) [5.36-9.09]	7.20 (1.71) [3.86-10]			6.027	.049*
SEG12m	7.46 (1.31) [4.09-10]	7.51 (1.15) [4.09-9.27]	7.39 (1.57) [5.45-10]			6.276	.043*
χ^2 Friedman	5.409	13.000	1.522				
<i>p</i>	.144	.005**	.677				

GE3+6: grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: grupo control activas; CS: grupo control sedentarias; ^a Siguiendo la metodología *intention-to-treat* y *last observation carried forward*, los datos de los grupos CA y CS en la fase post-intervención y seguimientos son los mismos que en la fase pre-intervención. ^b Esta escala refleja beneficios esperados en la medida pre-intervención y beneficios percibidos en las medidas post-intervención y de seguimiento. ^c *H* de Kruskal-Wallis calculada para GE3+6, CA y CS. Las comparaciones *H* de Kruskal-Wallis para G3 y G6 fueron las siguientes: CREENCIAS Y ACTITUDES: PRE: G3: $\chi^2 = 7.047$, $p = .020$, G6: $\chi^2 = 6.026$, $p = .049$; POST: G3: $\chi^2 = 14.657$, $p = .001$, G6: $\chi^2 = 5.079$, $p = .079$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 4.285$, $p = .117$, G6: $\chi^2 = 4.052$, $p = .132$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 7.114$, $p = .029$, G6: $\chi^2 = 6.307$, $p = .043$. MOTIVOS: PRE: G3: $\chi^2 = 12.822$, $p = .002$, G6: $\chi^2 = 12.226$, $p = .002$; POST: G3: $\chi^2 = 27.358$, $p = .000$, G6: $\chi^2 = 12.248$, $p = .002$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 16.736$, $p = .000$, G6: $\chi^2 = 16.620$, $p = .000$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 12.358$, $p = .002$, G6: $\chi^2 = 16.315$, $p = .000$). BENEFICIOS: PRE: G3: $\chi^2 = 8.058$, $p = .018$, G6: $\chi^2 = 7.754$, $p = .021$; POST: G3: $\chi^2 = 9.619$, $p = .008$, G6: $\chi^2 = 5.359$, $p = .069$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 6.223$, $p = .045$, G6: $\chi^2 = 5.246$, $p = .073$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 6.209$, $p = .045$, G6: $\chi^2 = 5.391$, $p = .067$). † $p \leq .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$

Las comparaciones pre-postintervención mostraron que dicho aumento fue significativo en los tres grupos: GE3+6 ($Z = -5.100$, $p = .000$), GE3 ($Z = -4.752$, $p = .000$) y GE6 ($Z = -1.980$, $p = .048$). Al comparar las puntuaciones de la medida post-intervención con la de seguimiento a los tres meses no hubo diferencias significativas para el GE3+6 ($Z = -1.802$, $p = .072$) ni el GE6 ($Z = -.420$, $p = .675$), lo que indica que el aumento de las puntuaciones en Creencias y Actitudes en la medida post-intervención se mantuvo en la de seguimiento, aunque no ocurre así en el GE3 ($Z = -2.062$, $p = .039$), para el que se produce un decremento significativo en la fase de seguimiento a 3 meses. Al comparar las puntuaciones de la medida de seguimiento a los 3 meses con la de 12 meses, las

diferencias no fueron significativas en ningún GE (GE3+6: $Z = -1.718$, $p = .086$; GE3: $Z = -1.645$, $p = .100$; GE6: $Z = -.845$, $p = .398$), lo que indica que los niveles en esta variable se mantuvieron doce meses después de finalizar el programa. No obstante, el incremento en los grupos GE3 y GE3+6 fue próximo a la significación.

Con respecto a los Motivos para la práctica de EF, en la medida post-intervención las puntuaciones aumentaron en los tres GE (GE3+6, GE3, GE6). En el seguimiento a los 3 meses, las puntuaciones aumentaron en el GE6, disminuyeron ligeramente en el GE3 y, por tanto, se mantuvieron en GE3+6. En cuanto al seguimiento a los 12 meses, las puntuaciones se mantuvieron en el GE6 y disminuyeron ligeramente en el GE3+6 y GE3 (ver tabla 8.6).

Las comparaciones intragrupo señalaron un aumento significativo de las puntuaciones tras la participación en el programa en el GE3+6 ($Z = -5.430$, $p = .000$) y GE3 ($Z = -5.370$, $p = .000$) y próximo a la significación en el GE6 ($Z = -1.863$, $p = .062$). Cuando se comparó la medida post-intervención con la de seguimiento a los tres meses, las diferencias no fueron significativas para ningún grupo (GE3+6: $Z = -.125$, $p = .900$; GE3: $Z = -1.271$, $p = .204$; GE6: $Z = -1.609$, $p = .108$). Las comparaciones entre la medida de seguimiento a los tres con la de doce meses no mostraron diferencias significativas en ningún grupo (GE3+6: $Z = -.044$, $p = .965$; GE3: $Z = -.400$, $p = .689$; GE6: $Z = -.762$, $p = .446$), lo que indica que el aumento en las puntuaciones se mantiene al año de finalizar la intervención.

Las puntuaciones en la subescala de Beneficios aumentaron en la medida post-intervención en todos los GE. En el seguimiento a los tres meses de finalizar el programa, las puntuaciones en esta subescala aumentaron en el GE6 mientras que disminuyeron levemente en el grupo GE3, de forma que se mantuvieron similares en GE3+6. En el seguimiento al año de finalizar el programa, en el grupo GE6 aumentaron las puntuaciones en esta escala, mientras que en el GE3 y GE3+6 se mantuvieron (ver tabla 8.6).

Las comparaciones intragrupo indicaron que los incrementos de la medida inicial a la post-intervención fueron significativos en el G3+6 ($Z = -4.089$, $p = .000$) y GE3

($Z = -4.215$, $p = .000$), pero no en el GE6 ($Z = -1.190$, $p = .234$). Comparando las puntuaciones de la medida post-intervención con la de seguimiento a los tres meses no se encontraron diferencias significativas para ninguno de los grupos (GE3+6: $Z = -.623$, $p = .534$; GE3: $Z = -.812$, $p = .417$; GE6: $Z = -.035$, $p = .972$). Al comparar las puntuaciones del seguimiento a los tres meses con las del seguimiento a los doce meses, tampoco se encontraron diferencias para ninguno de los GE (GE3+6: $Z = -1.288$, $p = .198$; GE3: $Z = -1.503$, $p = .133$; GE6: $Z = -.524$, $p = .600$).

Todos estos resultados se presentan en las figuras 8.2, 8.3 y 8.4.

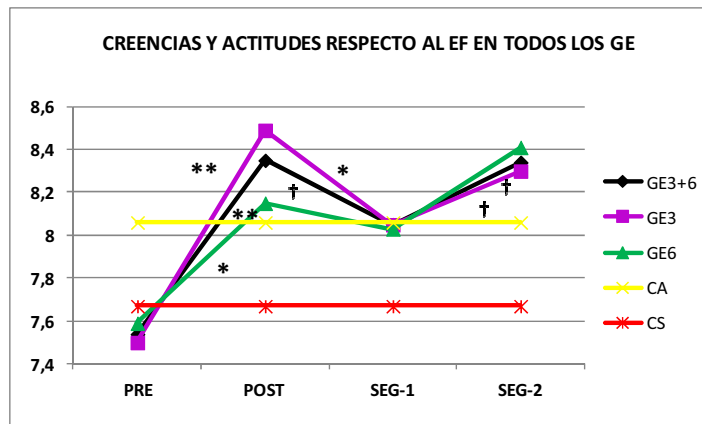


Figura 8.2. Puntuaciones de la subescala Actitudes y Creencias en todos los grupos en las tres fases de evaluación. * $p < .05$ ** $p < .01$

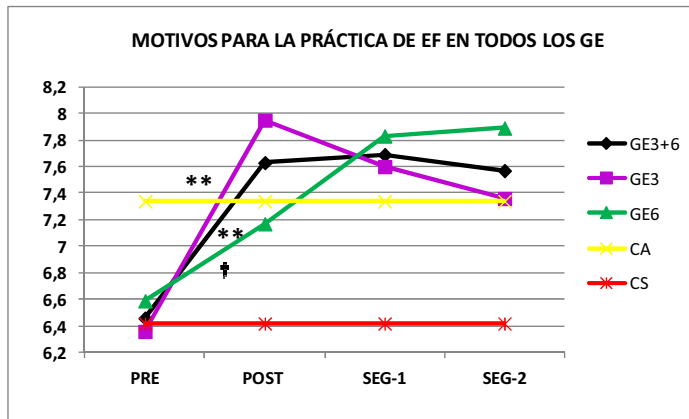


Figura 8.3. Puntuaciones de la subescala Motivos en todos los grupos en las tres fases de evaluación. † $p \leq .10$, ** $p < .01$.

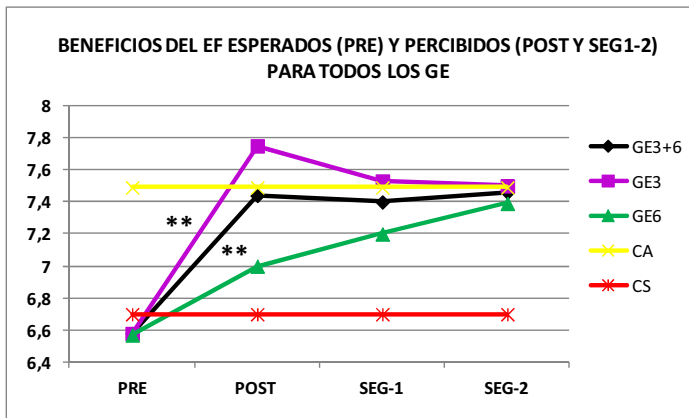


Figura 8.4. Puntuaciones de la subescala Beneficios en todos los grupos en las tres fases de evaluación. ** $p < .01$.

Comparaciones entregupos.

En la subescala de Creencias y Actitudes, las comparaciones entre los grupos GE y CA no mostraron diferencias significativas en la medida post-intervención en los grupos GE3+6 ($U = 2155.000$, $p = .110$) y GE6 ($U = 996.500$, $p = .664$), mientras que sí hubo diferencias significativas entre las CA y el grupo GE3 ($U = 1158.500$, $p = .044$), mostrando las participantes activas puntuaciones inferiores.

En la medida de seguimiento a los tres meses, ninguno de los grupos experimentales (GE3+6, GE3 y GE6) mostró diferencias significativas con el CA ($U =$

1229.500; $p = .848$, $U = 757.000$, $p = .819$ y $U = 472.500$, $p = .966$, respectivamente) en esta subescala.

Cuando se compararon las puntuaciones del seguimiento a los doce meses, los resultados tampoco mostraron diferencias significativas entre el CA y los tres GE (GE3+6: $U = 967.500$, $p = .121$; GE3: $U = 585.000$, $p = .212$; GE6: $U = 382.500$, $p = .249$).

Las comparaciones entre los GE y CS mostraron diferencias significativas en la medida post-intervención en el caso del GE3+6 ($U = 2176.500$, $p = .000$) y GE3 ($U = 1122.000$, $p = .000$), y marginalmente significativas en el caso del GE6 ($U = 1054.500$, $p = .085$). En todos los casos, los GE mostraron mayores puntuaciones.

En la medida de seguimiento a los tres meses, las diferencias con el grupo CS no fueron significativas en ninguno de los GE: GE3+6 ($U = 1315.500$, $p = .129$), GE3 ($U = 816.500$, $p = .200$) y GE6 ($U = 499.000$, $p = .306$). En todos los casos, los GE mostraron mayores puntuaciones.

En el seguimiento a los doce meses, las comparaciones revelaron que había diferencias significativas entre el CS y el GE3+6 ($U = 1025.000$, $p = .006$) y GE3 ($U = 618.500$, $p = .026$), mientras que las diferencias en el GE6 estaban próximas a la significación ($U = 406.500$, $p = .052$). En todos los casos, los GE mostraron mayores puntuaciones.

En la medida post-intervención y seguimiento a los tres y doce meses, no se hallaron diferencias significativas entre los grupos GE3 y GE6 ($U = 573.000$, $p = .241$, $U = 158.500$, $p = .938$, $U = 132.500$, $p = .625$, respectivamente).

Con respecto a la escala de Motivos, en la medida post-intervención no se observaron diferencias significativas cuando se comparó al CA con el GE3+6 ($U = 2122.500$, $p = .111$) y con el GE6 ($U = 1000.500$, $p = .771$). Estas diferencias sí fueron significativas cuando se comparó el CA con el GE3 ($U = 1046.000$, $p = .010$), mostrando las participantes del GE3 mayores niveles de la variable.

En la medida de seguimiento a los 3 meses no se encontraron diferencias significativas entre el CA y GE3 ($U = 613.500$, $p = .146$), pero sí con el GE3+6 ($U =$

946.500, $p= .047$), mostrando las participantes del GE3+6 puntuaciones superiores, y siendo próximas a la significación las diferencias para el GE6, que también mostró puntuaciones superiores al grupo de CA ($U= 333.000$, $p= .089$).

Cuando se compararon las puntuaciones del seguimiento a los doce meses, los resultados no mostraron diferencias significativas entre el CA y los tres GE (GE3+6: $U= 1044.000$, $p= .365$; GE3: $U= 693.500$, $p= .922$; GE6: $U= 350.500$, $p= .139$).

En las comparaciones con el CS, todos los GE mostraron diferencias significativas en la medida post-intervención (GE3+6: $U= 1823.000$, $p= .000$; GE3: $U= 879.500$, $p= .000$; GE6: $U= 943.500$, $p= .029$).

En la medida de seguimiento a los tres meses, también se encontraron diferencias significativas para los tres GE en comparación con el CS (GE3+6: $U= 837.000$, $p= .000$; GE3: $U= 543.000$, $p= .002$; GE6: $U= 294.000$, $p= .003$).

Estas mismas diferencias se siguen encontrando en los tres grupos en la medida de seguimiento a los doce meses (GE3+6: $U= 909.000$, $p= .001$; GE3: $U= 614.500$, $p= .037$; GE6: $U= 294.500$, $p= .003$).

En todos los casos, las participantes de los GE mostraron puntuaciones mayores.

En la medida post-intervención, se encontraron diferencias significativas entre los grupos GE3 y GE6 en esta medida ($U= 451.500$, $p= .013$), mostrando las participantes del GE3 mayores niveles, diferencias que, sin embargo, no se hallaron en el seguimiento a los tres meses ($U= 137.500$, $p= .461$) ni a los doce meses ($U= 119.000$, $p= .346$), invirtiéndose además la tendencia de los resultados descriptivos.

En la subescala de Beneficios Percibidos, los resultados de las comparaciones entre todos los GE y el de CA no indicaron diferencias significativas en la medida post-intervención en ningún caso (GE3+6: $U= 2379.500$, $p= .931$; GE3: $U= 1272.000$, $p= .395$; GE6: $U= 835.500$, $p= .214$).

En las comparaciones realizadas en la medida de seguimiento a los tres meses no se observaron diferencias significativas tampoco entre el CA y el GE3+6 ($U= 1143.500, p= .775$), GE3 ($U= 734.500, p= .988$) y GE6 ($U= 406.000, p= .584$).

Cuando se compararon las puntuaciones del seguimiento a los doce meses, los resultados tampoco mostraron diferencias significativas entre el CA y los tres GE (GE3+6: $U= 1088.500, p= .818$; GE3: $U= 663.500, p= .931$; GE6: $U= 425.000, p= .765$).

Las comparaciones realizadas entre todos los GE y el CS en la medida post-intervención revelaron diferencias significativas en el caso del GE3+6 ($U= 2555.000, p= .023$) y GE3 ($U= 1325.500, p= .005$), pero no en el del GE6 ($U= 1229.500, p= .523$), mostrando las participantes sedentarias puntuaciones inferiores en todos los casos.

En la evaluación de seguimiento a los tres meses, las diferencias fueron marginalmente significativas para el GE3+6 ($U= 1288.500, p= .095$) y GE3 ($U= 765.500, p= .097$), y no lo fueron en el caso del GE6 ($U= 523.000, p= .433$). Las puntuaciones de los GE fueron mayores que las del CS.

La comparación de las puntuaciones en la medida de seguimiento a los doce meses mostraron que no había diferencias significativas entre el CS y el GE3 ($U= 694.500, p= .102$) y el GE6 ($U= 500.500, p= .313$), y que estas diferencias eran marginalmente significativas en el GE3+6 ($U= 1195.000, p= .076$). En todos los casos, las puntuaciones de todos los GE fueron mayores que las del CS.

Al comparar el GE3 y el GE6 entre sí, se hallaron diferencias significativas en la medida post-intervención ($U= 495.000, p= .044$), mostrando las participantes del GE3 puntuaciones superiores. Cuando la comparación se realizó en el seguimiento a los tres meses no se hallaron diferencias significativas en esta variable ($U= 145.000, p= .616$) y tampoco las hubo en el seguimiento a los doce meses ($U= 127.000, p= .501$).

Hábitos saludables.

Las puntuaciones promedio y los resultados de los análisis inferenciales para todos los grupos y todas las fases de evaluación aparecen en la tabla 8.7.

Tabla 8.7. Resultados descriptivos (Media, (desviación típica) y [mínimo-máximo]) e inferenciales para la variable Hábitos Saludables en todos los grupos y momentos de evaluación.

HÁBITOS SALUDABLES							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	3.65 (.44) [2.42-4.58]	3.65 (.45) [2.42-4.58]	3.65 (.44) [2.77-4.31]	3.77 (.46) [2.58-4.65]	3.57 (.51) [2.35-4.54]	6.872	.032*
POST	3.84 (.43) [2.73-4.77]	3.89 (.36) [2.77-4.50]	3.77 (.52) [2.73-4.77]			11.714	.003**
SEG3m	3.78 (.43) [2.88-4.65]	3.73 (.41) [2.88-4.50]	3.87 (.48) [3.04-4.65]			7.571	.023*
SEG12m	3.94 (.42) [2.92-4.65]	3.94 (.42) [2.92-4.65]	3.93 (.44) [3.19-4.62]			14.546	.001**
χ^2 Friedman	5.132	5.409	.740				
P	.162	.144	.864				

GE3+6: grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: grupo control activas; CS: grupo control sedentarias; ^a Siguiendo la metodología *intention-to-treat* y *last observation carried forward*, los datos de los grupos CA y CS en la fase post-intervención y seguimientos son los mismos que en la fase pre-intervención. ^b H de Kruskal-Wallis calculada para GE3+6, CA y CS. Las comparaciones H de Kruskal-Wallis para G3 y G6 fueron las siguientes: PRE: G3: $\chi^2 = 6.663$, $p = .036$, G6: $\chi^2 = 6.439$, $p = .040$; POST: G3: $\chi^2 = 12.764$, $p = .002$, G6: $\chi^2 = 6.789$, $p = .034$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 6.579$, $p = .037$, G6: $\chi^2 = 7.864$, $p = .020$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 11.573$, $p = .003$, G6: $\chi^2 = 9.907$, $p = .007$. * $p < .05$; ** $p < .01$

Comparaciones intragrupo.

Las puntuaciones en el Cuestionario General de Hábitos Saludables aumentaron en todos los grupos experimentales (GE3+6, GE3, GE6) en la medida post-intervención. En comparación con la medida postintervención, en la medida de seguimiento a los tres meses, las puntuaciones disminuyeron en el GE3+6 y GE3 y siguieron aumentando en el GE6, pero en la medida de seguimiento a los doce meses las puntuaciones aumentan en todos los GE, como se puede apreciar en la tabla 8.7.

Las comparaciones pre-postintervención mostraron que dicho aumento fue significativo en los grupos GE3+6 ($Z = -3.677, p = .000$) y GE3 ($Z = -3.872, p = .000$), no así en el GE6 ($Z = -1.060, p = .289$). Al comparar las puntuaciones de la medida post-intervención con la de seguimiento a los tres meses no hubo diferencias significativas para ninguno de los GE: GE3+6 ($Z = -.881, p = .378$), GE3 ($Z = -1.009, p = .313$) y GE6 ($Z = -.035, p = .972$), lo que indica que el cambio de las puntuaciones en Hábitos Saludables en la medida post-intervención se mantuvo en el primer seguimiento. Al comparar las puntuaciones de la medida de seguimiento a los 3 meses con la de 12 meses, las diferencias no fueron significativas en ningún GE (GE3+6: $Z = -.355, p = .723$; GE3: $Z = -.245, p = .806$; GE6: $Z = -.085, p = .933$), lo que indica que los niveles en esta variable se mantuvieron doce meses después de finalizar el programa.

Estos resultados se presentan en la figura 8.5.

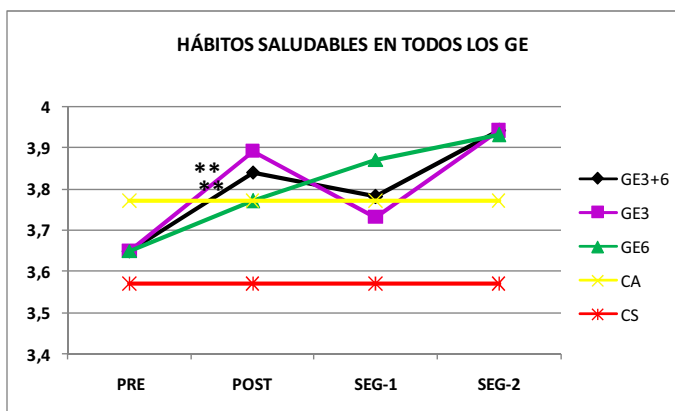


Figura 8.5. Puntuaciones en el Cuestionario General de Hábitos Saludables en todos los grupos en las tres fases de evaluación. $**p < .01$.

Comparaciones entregrupos.

Las comparaciones entre los grupos GE y CA no mostraron diferencias significativas en la medida post-intervención para ninguno de los GE (GE3+6: $U = 2427.000, p = .619$; GE3: $U = 1358.500, p = .412$; GE6: $U = 1039.500, p = .913$).

En la medida de seguimiento a los tres meses, ninguno de los grupos experimentales (GE3+6, GE3 y GE6) mostró diferencias significativas con el CA ($U=1220.000$; $p=.799$, $U=703.500$, $p=.473$ y $U=435.500$, $p=.618$, respectivamente) en esta variable.

Cuando se compararon las puntuaciones del seguimiento a los doce meses, los resultados tampoco mostraron diferencias significativas entre el CA y los tres GE (GE3+6: $U=1002.000$, $p=.129$; GE3: $U=586.500$, $p=.218$; GE6: $U=415.500$, $p=.263$).

Las comparaciones entre los GE y CS mostraron diferencias significativas en la medida post-intervención en el caso del GE3+6 ($U=2264.500$, $p=.001$) y GE3 ($U=1198.000$, $p=.001$). En el caso del GE6, la diferencia fue marginalmente significativa ($U=1066.500$, $p=.100$). En todos los casos, las participantes de los GE mostraron mayores puntuaciones.

En la medida de seguimiento a los tres meses, las diferencias con el grupo CS fueron significativas para el GE3+6 ($U=1224.500$, $p=.043$) y marginalmente significativas para el GE6 ($U=410.500$, $p=.057$), mostrando las mujeres de los GE mayores puntuaciones. Sin embargo, las diferencias no fueron significativas para el GE3 ($U=814.000$, $p=.194$).

En el seguimiento a los doce meses, las comparaciones por pares revelaron que había diferencias significativas entre el CS y todos los GE: GE3+6: $U=907.000$, $p=.000$; GE3: $U=523.500$, $p=.003$; GE6: $U=383.500$, $p=.012$). En todos los casos, los GE mostraron mayores puntuaciones.

En la medida post-intervención y de seguimiento a los tres y doce meses no se hallaron diferencias significativas entre los grupos GE3 y GE6 ($U=594.000$, $p=.343$, $U=129.500$, $p=.323$, $U=157.500$, $p=1.000$, respectivamente).

Análisis de asociaciones y predicciones

Con el fin de conocer qué variables de todas las incluidas en los análisis anteriores era relevantes para la conducta física a corto, medio y largo plazo realizamos análisis de regresión multivariante para explorar posibles predictores significativos tanto de los niveles de la conducta como de la adherencia a la conducta.

Para ello, utilizamos como variables predichas la variable compuesta de EF y la variable recaída en cada fase (preintervención, postintervención, seguimiento a 3 meses y seguimiento a 12 meses) y como variables predictoras las que se especifican para cada análisis.

Para conocer qué variables debían introducirse en dichos análisis, realizamos primero un análisis de correlaciones bivariante *rho* de Spearman. La tabla 8.8 señala que todas las variables psicosociales consideradas correlacionaban significativamente con la conducta física en cada fase del estudio.

Tabla 8.8. Resultados del análisis de asociaciones entre las variables psicosociales y la conducta de EF.

	NiveIEF PRE	NiveIEF POST	NiveIEF SEG1	NiveIEF SEG2
AEEF_Subj	0.270 ** 0.000	0.312 ** 0.000	0.319 ** 0.000	0.343 ** 0.000
AEEFT_Total	0.298 ** 0.000	0.309 ** 0.000	0.298 ** 0.000	0.330 ** 0.000
Motivos	0.242 ** 0.000	0.293 ** 0.000	0.315 ** 0.000	0.293 ** 0.000
Beneficios	0.206 ** 0.002	0.204 ** 0.002	0.200 ** 0.006	0.206 ** 0.005
Creen_Actit	0.171 ** 0.009	0.207 ** 0.002	0.153 * 0.034	0.191 ** 0.009
HHSS_Total	0.164 * 0.012	0.218 ** 0.001	0.191 ** 0.008	0.240 ** 0.001

Nota. En cada fase, se relacionaron la conducta activa y las variables psicosociales correspondientes a la misma fase de evaluación.

Análisis de regresión

En el caso de la variable compuesta de EF, al tratarse de una variable continua realizamos un análisis de regresión lineal múltiple por pasos sucesivos para incorporar jerárquicamente los términos introducidos secuencialmente en el modelo. En el caso de los niveles de EF en la medida preintervención, en un primer paso se introdujeron directamente las variables relativas a AEEF (indicadores subjetivo y total), motivos para el EF, creencias y actitudes sobre el EF, beneficios derivados de la práctica y hábitos saludables de las participantes correspondientes a la fase preintervención. En el caso de los niveles de EF en la medida postintervención, en un primer paso se introdujo la variable compuesta de EF correspondiente a la fase preintervención, en un segundo paso las variables psicosociales correspondientes a la fase preintervención, y en un tercer paso estas variables correspondientes a la medida postintervención. En el caso de los niveles de EF en las dos medidas de seguimiento, en un primer paso se introdujeron las variables psicosociales correspondientes a la fase postintervención y en un segundo paso estas variables correspondientes a cada una de las medidas de seguimiento.

La tabla 8.9 presenta los resultados de estos análisis.

Como puede observarse, los indicadores de AEEF, los motivos para hacer EF y el estilo de vida general de las participantes se mostraron como predictores significativos de los niveles de EF en cada fase. De ellos, sólo la AEEF predijo significativamente la conducta física en todas las fases del estudio.

Por otra parte, las variables psicosociales explican una pequeña parte de la varianza total de la conducta, entre un 1 y un 8% de ésta. Por el contrario, la propia conducta (pasada) llega a predecir un 49% de la conducta actual.

Tabla 8.9. Resultados de los análisis de regresión lineal para la predicción de los niveles de EF en cada fase del estudio.

Variable predicha	Predictores sign.	R ² cor.	Beta	t (p)
Nivel de EF en PRE (F= 9.581; p= 0.000)	AEEF_Total PRE	0.06	0.183	2.444 (0.015)
	Motivos PRE	0.08	0.182	2.437 (0.016)
Nivel de EF en POST (F= 55.036; p= 0.000)	Nivel de EF PRE	0.49	0.68	13.308 (0.000)
	AEEF_Subj POST	0.53	0.16	2.921 (0.004)
	Total HHSS PRE	0.54	0.26	2.340 (0.020)
Nivel de EF en SEG1 (F= 10.384; p= 0.000)	AEEF_Subj POST	0.08	0.23	2.768 (0.006)
	Motivos POST	0.11	0.20	2.427 (0.016)
Nivel de EF en SEG2 (F= 10.130; p= 0.000)	Motivos POST	0.08	0.19	2.401 (0.018)
	Total HHSS SEG2	0.13	0.18	2.221 (0.028)
	AEEF_Subj SEG2	0.15	0.19	2.332 (0.021)

Otra forma de conocer los predictores de la conducta física es analizar la condición de adherencia a la práctica de EF. En este caso, se consideró la variable recaída, con dos valores (0= No, 1= Sí). Al tratarse de una variable categórica de tipo dicotómico (i.e., ausencia/presencia de un evento) realizamos un análisis de regresión binaria logit, con todas las variables predictoras o explicativas de tipo cuantitativo. En este caso, se consideraron los valores de *odds ratio* u OR (Exp(B)) para la interpretación del efecto de las variables predictoras, en vez de los valores de los coeficientes beta, considerando que la OR indica el valor esperado en la variable predicha si la variable predictora cambia en 1 unidad (un valor de Exp(B)=1 indicaría la ausencia de efecto). Por tanto, el modelo de regresión en este caso predice la probabilidad de ocurrencia de un evento a partir de los valores de las variables explicativas. No se introdujeron en el modelo ni posibles variables de confusión ni

efectos de interacción entre variables, por considerar que no existiría ninguno de estos efectos en nuestro caso.

Se introdujeron en este caso también por pasos sucesivos los términos del modelo para considerar jerárquicamente los coeficientes de regresión no nulos. En el caso de la adherencia a la práctica en la medida postintervención, en un primer paso se introdujo el nivel de EF en la medida preintervención, en un segundo paso se introdujeron las variables relativas a AEEF (indicadores subjetivo y total), motivos para el EF, creencias y actitudes sobre el EF, beneficios derivados de la práctica y hábitos saludables de las participantes correspondientes a la fase preintervención y en un tercer paso estas variables correspondientes a la medida postintervención. En el caso de las dos medidas de seguimiento, en un primer paso se introdujeron las variables psicosociales correspondientes a la fase postintervención y en un segundo paso estas variables correspondientes a cada una de las medidas de seguimiento.

La tabla 8.10 presenta los resultados de estos análisis.

Como puede observarse, las variables predictoras de la adherencia al EF coinciden en gran medida con las variables predictoras de los niveles de EF, lo que en cierto modo valida nuestros análisis.

Por otra parte, las participantes que en la medida preintervención tenían unas creencias de AEEF más positivas tenían casi el doble (para el indicador total) o hasta 3.5 veces (para el indicador subjetivo) más riesgo de recaer en la conducta sedentaria a lo largo de la duración del programa, mientras que para aquéllas que en la medida postintervención demostraron tener creencias de AEEF más positivas y, particularmente, un estilo de vida en general saludable se encontró una reducción del riesgo de recaída durante el programa de entre un 50 y un 90%.

Tabla 8.10. Resultados de los análisis de regresión binaria de tipo logit para la predicción de la adherencia al EF (0= No recaída; 1= Recaída) en cada fase del estudio.

Variable predicha	Paso	Predictores sign.	Beta	Exp(B)	Wald (p)
Adherencia en POST ($\chi^2= 63.425$; $p= 0.000$; $\chi^2= 68.435$; $p= 0.000$; $\chi^2= 146.820$; $p= 0.000$)	1	Ninguna			
	2	Total HHSS PRE	-0.75	0.47	3.406 (0.065)†
		AEEF_Subj PRE	1.51	4.53	9.720 (0.002)
		AEEF_Total PRE	0.61	1.84	2.714 (0.099)†
	3	Total HHSS POST	-2.36	0.10	2.608 (0.106)†
		AEEF_Subj POST	-1.74	0.18	13.118 (0.000)
AEEF_Total POST		-0.60	0.55	2.553 (0.110)†	
Adherencia en SEG1 ($\chi^2=34.168$; $p= 0.000$; $\chi^2= 38.441$; $p= 0.000$)	1	AEEF_Subj POST	-0.25	0.78	4.024 (0.045)
		AEEF_Total POST	-0.23	0.80	2.562 (0.109)†
		Motivos POST	-0.28	0.76	2.480 (0.115)†
	2	Ninguna			
Adherencia en SEG2 ($\chi^2= 33.546$; $p= 0.000$; $\chi^2= 37.261$; $p= 0.000$)	1	Total HHSS POST	-0.71	0.49	2.907 (0.088)†
		AEEF_Total POST	-0.20	0.82	2.451 (0.117)†
		Motivos POST	-0.35	0.70	4.306 (0.038)
	2	Ninguna			

Además, aquellas mujeres que demostraron tener creencias de AEEF y motivos más positivos respecto a la práctica de EF en la medida postintervención demostraron una reducción del riesgo de haber recaído durante el primer periodo de 3 meses autogestión de la conducta (i.e., primer seguimiento después de la finalización del programa) de entre un 20 y un 25%, mientras que para aquellas que tenían además un estilo de vida saludable se encontró una reducción del riesgo de haber recaído durante

el segundo periodo de autogestión de la conducta de 12 meses (i.e., segundo seguimiento) de entre un 20 y un 50%.

5. Discusión

En este estudio se exploró el impacto de un programa de EF supervisado y adaptado a las necesidades de las mujeres postmenopáusicas sobre ciertas variables psicosociales que son relevantes para la conducta activa, así como las posibles diferencias en éstas en función de los niveles de dicha conducta activa (i.e., entre las participantes sedentarias, las participantes adheridas a nuestro programa y las participantes activas con una historia de práctica regular mantenida a largo plazo).

En general se observa un efecto positivo derivado del inicio de la conducta física activa en las variables psicosociales estudiadas. En concreto, las participantes en el programa de EF tenían al finalizar y en los seguimientos una mejor AEEF, unas creencias y actitudes, unos motivos para la práctica y unos beneficios esperados y percibidos más positivos y ajustados, además de unos hábitos de vida más saludables derivados del cambio conductual. Estos cambios llevaron a las mujeres de los GE a niveles propios de mujeres practicantes regulares, distanciándolas de los correspondientes a una conducta sedentaria.

Por otra parte, algunos de estos indicadores se mostraron como predictores significativos de la conducta física y la adherencia a la misma, particularmente las creencias de AEEF, los motivos para la práctica y la existencia de un estilo de vida saludable.

Tras su participación en el programa, las participantes de los GE aumentaron en todos los casos los niveles de EF hasta alcanzar los de una práctica sana, aunque no equiparable en este momento a los niveles de las mujeres practicantes regulares con una historia previa de EF de 12 meses o más. Estas diferencias se mantuvieron en el GE3+6 y GE3 en el seguimiento a los tres meses pero no sucedió lo mismo en el GE6, que no mostró diferencias significativas con el CA, sugiriendo esto que, cuanto mayor es la duración del programa de EF, más probable es que las participantes incrementen

y establezcan los niveles de práctica, y que incluso pasar por periodos en los que pueden modificarse los horarios, el lugar, los hábitos diarios, etc., como lo es el periodo estival, con el que coinciden los tres meses antes de la primera evaluación de seguimiento del programa, no tenga un impacto negativo en el mantenimiento de la conducta. Esto además sugiere que las participantes del GE6 estarían más preparadas para llevar una práctica autogestionada adherida, lo que alude a uno de los objetivos de la intervención.

A los doce meses, los niveles de EF del GE3 aumentaron considerable y significativamente, y así los del GE completo, mientras que los del GE6 no se modificaron. En este momento, ninguno de los tres GE mostró diferencias significativas con los niveles de práctica del CA, lo que indica adherencia a largo plazo a la conducta activa tanto en GE3 y GE6. Este hecho indica que las participantes de ambos GE mantienen una práctica de EF de manera autogestionada un año después de terminar el programa inicial en el que participaron, con unos niveles de EF que se asemejan a los de las mujeres practicantes con una historia previa prolongada. No obstante, es importante comentar que algunas participantes disminuyen ligeramente el volumen de práctica (aún cubriendo los niveles recomendados) una vez que pasan a la práctica autogestionada, como se desprende de la información sobre los niveles mínimos de EF en los distintos seguimientos (4 participantes en el seguimiento a 3 meses y 1 participante en el seguimiento a 12 meses informaron de niveles <1440 unidades). Esto señala la importancia de asegurar, por ejemplo a través de sesiones de mantenimiento, que las mujeres conocen los beneficios de, y están motivadas para, mantener los mayores niveles (i.e., dosis) posibles.

Nuestros resultados indican que, aunque se produce un número importante de abandonos a lo largo de los primeros 12 meses de práctica (ver capítulo 7), lo cual requiere indudablemente de una intervención eficaz para reducir estas cifras, las mujeres que se adhieren al programa van aumentando sus niveles de conducta física progresivamente durante los 6 primeros meses de práctica, hasta alcanzar los niveles recomendados como saludables, y es en los siguientes 6 meses cuando estabilizan esta práctica, para ya a partir de ahí tomar sus propias decisiones en función de sus

objetivos y recursos en cada momento. Se ha expuesto que para considerar como adherida a una persona, han de pasar 6 meses desde que inició la práctica física, momento en que se entiende que se ha construido el hábito, pero los 12 primeros meses son clave para consolidar la práctica (Dishman, 2001).

Uno de los objetivos que se plantearon en este estudio fue conocer el efecto que la práctica de EF tenía sobre dos tipos de creencias de eficacia personal, tanto generales como específicas para el EF, tras la participación en el programa y en los seguimientos realizados a los tres y doce meses. Nuestras hipótesis de partida apuntaban a que la AEG de las participantes no sufriría cambios significativos derivados de la participación en el programa de EF y que no existirían diferencias importantes en ningún momento de evaluación cuando se consideraran los grupos de control. Por el contrario, se esperaba que la AEEF de las mujeres de los GE sí que experimentaría cambios tras la participación en éste, ya que la medida específica de AEEF es esperablemente más sensible que la de AE general. Además, esperábamos que esta AEEF se acercara a los niveles de las mujeres ya adheridas a la práctica de EF y se alejara de los de aquéllas con un perfil sedentario, y que esto sucedería durante la participación en el programa de EF y sería perceptible ya en la medida postintervención.

Los resultados relacionados con la AEG confirmaron nuestras hipótesis. En el GE3, las creencias de generales de AE fueron similares en las medidas pre y post-intervención, y al comparar a este grupo con el de CA y CS tampoco se hallaron diferencias. Es decir, no existió ningún cambio significativo en las creencias de eficacia general tras la participación en el programa de EF y los niveles de los tres grupos del estudio fueron similares en todos los momentos evaluados. Estos resultados apoyan que la medida de AEG no es adecuada para evaluar diferencias y cambios con respecto a las creencias de eficacia personal relacionadas con el EF, algo que está ampliamente demostrado en la literatura existente (McAuley y Courneya, 1993), dando más apoyo a la importancia que tienen las medidas específicas frente a las generales a la hora de evaluar ciertas variables específicas a las conductas, como la AEEF (Bandura, 1977,

1986; McAuley, 1992c). Por ello, decidimos abandonar el estudio de esta variable y fue eliminada del resto de evaluaciones y grupos.

En cuanto a la AEEF hay que comenzar señalando que constatamos que la asociación entre los dos indicadores de esta variable utilizados (AEEF Subjetiva y AEEF Total) era sólo moderada. Esto indica que las preguntas con las que se pretende evaluar la AEEF no reflejan los mismos niveles percibidos de eficacia personal. Desde nuestro punto de vista, la AEEF Subjetiva, evaluada sólo a través de una pregunta, lo que podría hacer que las mujeres no estimaran con tanta precisión su nivel de AEEF, parece reflejar creencias más altas y optimistas (más de un punto por encima); por el contrario, la AEEF Total es un indicador mucho más completo en el que se tienen en cuenta multitud de situaciones vinculadas con las creencias de AE relacionadas con el EF. Probablemente, al presentar circunstancias concretas que pueden ser un obstáculo para la práctica, los juicios de eficacia personal se vuelven más realistas y precisos. La evolución del cambio de estos indicadores es también diferente. En ambos GE, el indicador subjetivo parece tener un incremento inicial mayor y más pronunciado que el total y, una vez pasados los primeros seis meses, tiende a estabilizarse y mantenerse. Por el contrario, el indicador total tiene una evolución más similar en los dos GE, incrementándose inicialmente, disminuyendo después y volviendo a ajustarse a partir de los primeros 12 meses, que es probablemente cuando alcanza su nivel más ajustado a la realidad de la capacidad personal para realizar EF incluso en circunstancias claramente adversas. Es en este momento cuando se emparejan sus niveles al de practicantes regulares.

Los resultados obtenidos referidos a estas variables demostraron que la participación en el programa de EF tiene un impacto positivo en las creencias de eficacia personal con respecto a la práctica de EF, tanto en su indicador total como subjetivo. En la medida post-intervención, las mujeres de los tres GE tenían una AEEF significativamente más alta que al inicio del programa, independientemente del indicador utilizado y de la duración del programa. Los resultados de los grupos GE3 y GE6 apuntan a que este tipo de AE específica aumenta de forma vertiginosa desde el inicio de la práctica, particularmente durante los dos o tres primeros meses, y favorece

la adopción de una conducta físicamente activa, tal y como se refleja en diversos estudios (McAuley et al., 2003a; Resnick, 2001; Sallis, Hovell y Hofstetter, 1992). Luego, en los siguientes meses tiende a ajustarse a juicios más realistas probablemente como resultado de la experiencia directa amplia durante este periodo, y ya se mantiene a partir de este momento de forma estable, reajustándose en función de las nuevas experiencias. Este efecto de reajuste temprano se ha informado previamente en la literatura (McAuley et al., 2003b).

No obstante, si bien es cierto que ambos grupos incrementan sus niveles con el tiempo, no lo hacen siguiendo el mismo patrón. La evolución diferente de los dos GE señala que es importante pasar los primeros meses de práctica continuada y el primer periodo de autogestión para poder conformar unas creencias de AE realistas y ajustadas a las capacidades personales para mantener una práctica regular autodeterminada. Así, tras un incremento abrupto inicial en ambos indicadores en los dos GE, con el paso del tiempo se producen ajustes diferenciales en cada grupo para cada indicador, aunque los grupos tienden a encontrarse tras los 12 meses de práctica continuada. Una evaluación intermedia en el GE6 nos hubiera permitido confirmar si la evolución es paralela y depende del tiempo invertido en la adopción del hábito.

Los resultados positivos alcanzados en la medida post-intervención se extienden a los seguimientos a los 3 y 12 meses, puesto que en el caso del indicador subjetivo los niveles son similares y, aunque el indicador total sigue aumentando con el tiempo en todos los grupos, el cambio no es significativo. Se puede decir, por tanto, que las personas incrementan sus niveles de AEEF por el hecho de participar en el programa, y cuanto mayor es la duración del mismo, más ajustadas y precisas son las creencias de eficacia personal. Por ello, las participantes continúan (o retoman) la práctica -supervisada o autogestionada- de EF en septiembre siguiente, después de tres meses de práctica autogestionada, con unos niveles de AEEF significativamente mayores que al inicio del programa. Nuestros resultados están en consonancia con los hallazgos que señalan que cuanto mayor es la AEEF, mayor es la probabilidad de que las mujeres continúen haciendo EF en la fase de mantenimiento o de práctica no supervisada (Barnett y Spinks, 2007; Kim et al., 2009).

Por otra parte, este aumento de AEEF a lo largo del tiempo proporciona a las mujeres una sensación de control que favorece el que, a pesar de la aparición de ciertas barreras (cambio de horario, hábitos...), las mujeres sigan invirtiendo esfuerzo en mantener su conducta de una forma ajustada basada en sus experiencias directas de éxito previas. Además, también tiene que ver con que el programa se desarrolle con un grupo de mujeres de las mismas características, lo que proporciona experiencias vicarias positivas, que se han relacionado ampliamente con el aumento de la AEEF en personas mayores (O'Brian Cousins, 1996; Warner et al., 2011), y con que la intensidad de los ejercicios se aumente progresivamente, ya que los episodios de EF intenso han demostrado tener un efecto negativo sobre la AEEF en personas previamente inactivas o sedentarias tanto jóvenes como mayores (Focht et al., 2007), aspecto que hay que tener en cuenta, sobre todo, en las primeras etapas de la adopción de la conducta física activa.

El incremento experimentado en la AEEF situó a las mujeres que se adhirieron al programa al mismo nivel que el de las del CA, ya que antes de la intervención las mujeres con una historia previa como practicantes de EF tenían unos niveles de AEEF significativamente mayores que las de los GE y tras la participación en el programa los niveles se igualaron entre todos estos grupos, no existiendo diferencias significativas para ninguno de los GE en ninguno de los indicadores de AEEF (subjetivo y total) en ningún momento de evaluación desde la participación en el programa de EF (con la excepción del GE3, que demostró en la medida postintervención una AEEF subjetiva significativamente superior a la del grupo de CA, probablemente demostrando unas creencias demasiado optimistas). Por otra parte, la evolución de los dos indicadores utilizados de AEEF con respecto a la AEEF de mujeres con una historia asentada de práctica de nuevo apoyan que el indicador total parece ser más preciso y adecuado para reflejar los juicios de eficacia personal para la práctica de EF y su evolución a lo largo del tiempo en función de las experiencias personales con la propia práctica. Así, mientras que el indicador subjetivo está en general en todos los momentos de medida y para todos los grupos por encima de los niveles informados por las participantes del

grupo CA, el indicador total va aumentando progresivamente y ajustándose hasta alcanzar niveles similares a los de las CA.

Por otra parte, en general al finalizar el programa y en los seguimientos las participantes de los GE tenían unas creencias de eficacia personal con respecto a la práctica de EF significativamente más altas que las mujeres con una historia de sedentarismo de 12 meses o más, pese a que al inicio no había diferencias entre estos grupos, demostrando este hecho que la participación en el programa cambia de manera importante la AEEF de las participantes. Por tanto, la AEEF funcionaría como determinante de la conducta de EF y como resultado de la misma (McAuley et al., 2007a), de ahí el aumento paralelo en los niveles de EF y de AEEF. Este hecho es importante sobre todo de cara a las mujeres mayores, pues la AEEF interviene en la relación entre el EF y la adherencia a la conducta, los beneficios derivados del EF y las limitaciones funcionales que aparecen en el proceso de envejecimiento (McAuley et al., 2007a).

En conclusión, nuestros resultados apoyan nuestras hipótesis e indican que el diseño de programas de intervención que impliquen la práctica de EF junto con el aumento de AEEF abordado de forma explícita sería una herramienta útil y además necesaria para abordar el objetivo de hacer a la población más activa. Así, una intervención para incrementar las creencias de AEEF (Mcauley et al., 1994) para favorecer la adherencia a un programa de EF en adultos de mediana edad que iniciaban la práctica física (un programa supervisado de 5 meses de duración consistente en andar) se tradujo en una frecuencia mayor de la práctica, mayor duración de las sesiones y mayor distancia recorrida a lo largo del programa, y dichas creencias predijeron significativamente la conducta física a corto y medio plazo (aunque no a largo plazo). Resultados similares fueron encontrados por Hallam y Petosa (2004) con tan sólo 4 sesiones de 60 minutos administradas en 2 semanas, intervención que fue eficaz para incrementar las habilidades de autorregulación, las expectativas de resultado y las creencias de AE de adultos que iniciaron la conducta activa. Ello se tradujo en un aumento considerable de la adherencia a largo plazo: El 67% de las personas que recibieron esta intervención mostraron una adecuada

adherencia a los 12 meses de iniciado el programa de EF, mientras que sólo el 25% de los participantes que no la recibieron mostraron unas tasas de adherencia adecuadas.

Otra de las variables que estábamos interesados en estudiar fueron las creencias y actitudes con respecto a la práctica de EF. Hipotetizamos que existiría un efecto positivo del programa de EF sobre las creencias y actitudes con respecto a la práctica de EF en las mujeres de los GE. Suponíamos además, que estas creencias y actitudes serían más cercanas a las de las mujeres activas regulares después del programa y que se corresponderían con las de una práctica de EF y saludable, es decir, orientadas hacia la mejora de salud física y psicológica.

Tras la participación en el programa, las creencias y actitudes fueron significativamente más positivas en los tres GE. Estas creencias y actitudes se volvieron más ajustadas en los tres grupos a los tres meses de finalizado el programa, pero el cambio sólo fue significativo en el GE3. Este hecho puede apuntar a que quizá las mujeres del GE6 tenían unas creencias y actitudes más realistas con respecto a la práctica de EF al llevar más tiempo involucradas en el programa y, por eso, el descenso no es significativo de la medida post-intervención a la de seguimiento a los tres meses. Sin embargo, a los 12 meses de finalizar el programa las creencias y actitudes son más positivas que en la medida anterior en los tres grupos, especialmente en el GE6. Este comportamiento diferencial en los dos grupos GE3 y GE6 nos hace reflexionar acerca de la importancia de ajustar las creencias y actitudes de las participantes con el fin de que no se produzcan cambios negativos que lleven a un conflicto expectativas-resultados que a su vez desemboque en un abandono de la práctica, pues las actitudes positivas podrían funcionar como razones iniciales para comenzar la práctica de EF y como razones para mantenerla a lo largo del tiempo (Eyler et al., 2002).

Nuestros resultados no apoyan hallazgos como los de Ueda (2004), que no encontraron cambios significativos en las creencias y actitudes de mujeres en la mediana edad después de la participación en un programa de EF de 3 meses de duración.

Cuando se compararon las creencias y actitudes de los GE con el CA en las medidas post-intervención y de seguimiento, los resultados indicaron que éstas eran muy similares entre el GE3+6, GE3, GE6 y el grupo de CA, aunque el GE3 mostró niveles significativamente superiores a éste último en la medida postintervención, apuntando a que el grupo que asistió al programa de menor duración podría haber construido creencias y actitudes menos ajustadas. No obstante, los resultados obtenidos en los seguimientos señalan que, aún después de periodos de práctica no supervisada, las creencias y actitudes construidas se reajustan y permanecen, y siguen el perfil del de las mujeres activas, confirmando totalmente nuestra hipótesis de partida.

Un aspecto que merece ser destacado es el hecho de que, aunque tanto el GE3 como el GE6 aumentan las creencias y actitudes positivas con respecto al EF, el GE6 tiene un patrón de cambio más paulatino y con menos cambios bruscos que el GE3, lo que podría apuntar a que cuanto mayor es la duración del programa más realistas son las creencias y las actitudes con respecto al EF, y más similares son a las de las mujeres adheridas a esta práctica 1 año o más quizá por el hecho de que tienen mayor experiencia en la práctica de EF. De hecho, en el seguimiento a 3 meses, momento en el que el GE del programa de 3 meses lleva seis meses haciendo EF y se equipara en duración de la práctica al de 6 meses, los dos GE ya muestran los mismos niveles y evolucionan de forma similar a partir de ese momento. Es decir, parece que son necesarios al menos seis meses de práctica para ajustar correctamente creencias y actitudes respecto al EF, probablemente en base a la experiencia previa. Hay que tener en cuenta que esto es importante, porque cuanto más positivas son las actitudes hacia la práctica, mayores los niveles de EF, y viceversa, tal y como se encontró en el estudio de Skowron et al. (2008).

Pese al efecto comentado más arriba, no se halló ninguna diferencia significativa en ninguna medida entre el GE3 y el GE6, es decir, las participantes del programa demostraron tener unas creencias y actitudes con respecto a la práctica de EF positivas independientemente de la duración del programa de EF, lo que demuestra

el cambio relativamente rápido que experimentan estas dos variables sólo con iniciar y mantener a corto plazo la conducta.

Las comparaciones con el grupo CS en la medida post-intervención mostraron unas creencias y actitudes marginal o significativamente más ajustadas en las participantes de los GE, lo que se observa también en la medida de seguimiento a los doce meses. A este respecto hay que destacar que las puntuaciones del grupo CS en esta variable son bastante altas en la medida preintervención y quizá por ello el incremento de las puntuaciones en todos los GE con respecto al nivel preintervención no se aprecie como diferencias claras con el grupo CS. Por otra parte, esto puede estar en la línea de lo que destacan revisiones y otros estudios subrayando que el mero hecho de tener unas creencias y actitudes positivas con respecto a la práctica no garantiza que se inicie la conducta o se mantenga la práctica (Tortolero et al., 1999; Trost et al., 2002).

Los motivos para la práctica de EF fue otra de las variables importantes en este estudio. Nuestra hipótesis predecía un ajuste en los motivos después de la participación en el programa y su mantenimiento en las medidas de seguimiento.

En la medida post-intervención, los resultados indicaron que los motivos para la práctica eran más apropiados y relacionados con la mejora de la salud, del bienestar físico y psicológico, el disfrute y la autosuperación en todos los GE comparados con los de la medida pre-intervención lo que, según la literatura existente, se asociaría con beneficios más positivos como el aumento de la satisfacción corporal y mayor autoestima (Maltby y Day, 2001; Thome y Espelage, 2007) y mayor bienestar psicológico (Garita, 2006; Maltby y Day, 2001), factores muy importantes en las mujeres de estas edades. Estos cambios fueron significativos en el grupo GE3 y GE3+6 y próximos a la significación en el GE6. En el seguimiento a los tres meses, los dos GE alcanzaron niveles similares. Nuestros resultados muestran un patrón diferente de cambio en los GE dependiendo de la duración del programa. En el GE3, los motivos aumentan durante los tres meses del programa de manera importante para luego descender, de manera no significativa, en los dos momentos de seguimiento. En el GE6

este aumento sucede de una manera más progresiva y los motivos relacionados con una práctica saludable aumentan incluso cuando el programa ya ha finalizado. Aunque en los seguimientos ambos grupos tienen unas puntuaciones en motivos para la práctica muy similares, el patrón de cambio no es el mismo, y en el seguimiento a los 12 meses vuelven a separarse, mostrando el GE6 niveles ligeramente mayores. Esto podría indicar que, cuando la duración del programa es mayor, las mujeres tienen más tiempo y experiencia con el EF para interiorizar motivos relacionados con la salud y el disfrute que son más cercanos y ajustados a los de una práctica saludable de EF y, por ello, no sólo perduran en el tiempo, sino que siguen aumentando una vez finalizado el programa. Por otro lado, los motivos de las mujeres que han iniciado una conducta activa son más parecidos a los de las mujeres cuya historia de participación es igual o mayor a un año de duración, estando en la línea de otros hallazgos que apuntan a que las personas físicamente más activas tienen unos motivos de participación más relacionados con la salud y el bienestar que las personas sedentarias (Nowak, 2010; Sit, Kerr y Wong, 2008a) y que, además, el tener unos motivos orientados hacia la salud resulta en mayores beneficios relacionados con una mayor satisfacción corporal, autoestima y bienestar psicológico y menor ansiedad (Maltby y Day, 2001; Sebire, Standage y Vanstreekiste, 2009; Strelan et al., 2003).

En cuanto a las comparaciones con las mujeres adheridas al EF, en la medida post-intervención los motivos para la práctica fueron similares a los del GE6. En el caso del GE3, el aumento en esta dimensión fue muy pronunciado y situó a estas mujeres por encima de las CA en este momento, lo que corrobora la diferencia significativa que también existe entre el GE3 y GE6. En las medidas de seguimiento, no hubo diferencias entre los grupos GE3 y GE6 y el CA, es decir, las mujeres de los GE mantendrían unos motivos igual de apropiados que las CA incluso tras tres meses de práctica autogestionada durante el periodo estival, lo que facilitaría el mantenimiento de la práctica de EF después de este periodo.

La comparación con el CS indica que en todas las medidas (post-intervención y seguimientos), los motivos para la práctica de las mujeres de los GE y de las CS son significativamente diferentes, lo que otorgaría a estas mujeres unos motivos más

cercanos a los de las personas practicantes de EF regular orientados a la salud, al disfrute, al sentimiento de competencia y a las relaciones sociales y que, de acuerdo con algunos estudios, se relacionan positivamente con una mayor frecuencia en la práctica de EF y negativamente con el abandono de la misma (Ryan et al., 1997).

Por último, otra de las variables estudiadas fueron los beneficios percibidos de la práctica de EF. Esperábamos que después de la participación en el programa las mujeres de los GE tuvieran una percepción más positiva (relacionada con la salud) de los beneficios derivados de la adopción de la conducta activa y que llegaran a ser similares a los de las mujeres que tenían una historia previa de práctica regular de EF.

Después de la participación en el programa los GE mostraron beneficios percibidos más numerosos y positivos con respecto a la práctica de EF. Estos resultados están en consonancia con los de estudios que muestran una mayor percepción de beneficios entre las personas activas y, más concretamente, entre las mujeres que realizan EF (Nowak, 2010). Este aumento fue significativo en el GE3 y GE3+6, aunque no en el GE6. En las medidas de seguimiento a los tres y doce meses, estos beneficios percibidos más positivos se mantuvieron en el GE3 y aumentaron en el GE6, aunque no de manera significativa. Los resultados inesperados del GE6 podrían deberse a que en este grupo, y ante la expectativa de realizar EF durante un periodo mayor (6 meses), los beneficios percibidos se apreciaran a un ritmo más lento, tal y como muestran los resultados en los tres momentos de evaluación, en los que se observa un aumento paulatino en la medida post-intervención y en las de seguimiento a los 3 y 12 meses en el GE6. Además hay que tener en cuenta que la mayor parte de los beneficios asociados al EF aparecen (o comienzan a ser percibidos) cuando la práctica se ha mantenido por algún tiempo, siendo al inicio mucho más evidentes los inconvenientes de la práctica que los efectos positivos de la misma. Comparativamente, es posible que las participantes del programa de menor duración fueran conscientes de los primeros beneficios de la práctica en el momento en que se realiza la evaluación postintervención y se mostraran muy satisfechas con los mismos.

A pesar de que el incremento en los beneficios percibidos se observa en los tres grupos, esperábamos que el aumento también fuera significativo en el GE6, de acuerdo a los hallazgos que señalan que las personas en que están en una etapa más avanzada de la práctica es más probable que perciban mayores beneficios y menos inconvenientes que aquéllas que acaban de iniciar la conducta (Nigg y Courneya, 1998; Prochaska, Redding y Evers, 2002). Además, que se produzca este cambio es más difícil en personas con una historia de sedentarismo como la de las mujeres de los GE o que han tenido experiencias negativas con el EF. Por ello, estos resultados son muy importantes, ya que esta percepción de beneficios puede hacer que estas mujeres se conviertan en practicantes regulares de EF, pues, como señalan algunas investigaciones, la historia reciente de EF es por lo general un buen predictor de la conducta futura de EF (Dishman y Sallis, 1994). Estos resultados son muy importantes puesto que la percepción de efectos positivos sobre la salud se relaciona con la práctica de EF (Nowak, 2010). Por tanto, las participantes en el programa tendrían a partir de ahora más razones para continuar con la práctica de EF a medio y largo plazo.

Las comparaciones entre grupos mostraron que las mujeres del GE3 y GE6 esperaban y percibían similares beneficios derivados de la práctica de EF en la medida post-intervención y seguimiento a los tres y doce meses en comparación con las participantes activas regulares (o incluso mayores, aunque, de nuevo, con el paso del tiempo parecen ajustarse e igualarse), de acuerdo a nuestra hipótesis de partida.

Por otro lado, los resultados de las comparaciones entre los GE y el CS mostraron unas percepciones sobre los beneficios derivados del EF marginal o significativamente distintas entre el GE3 y el grupo completo y el de las mujeres con una historia de sedentarismo de un año o más, y también diferentes en el seguimiento a los tres y doce meses para el GE completo, resultados que van en la línea de nuestra hipótesis inicial. Sin embargo, estas diferencias no fueron significativas para el GE6 en ningún momento de evaluación. En todos los casos, las puntuaciones de los GE siempre fueron más altas que las del CS, lo que demuestra una percepción de beneficios mucho más ajustada en el caso de las participantes del programa.

Pese a las diferencias encontradas para los grupos GE3 y GE6 en la medida post-intervención, las comparaciones entre los dos programas de EF (3 ½ vs. 6 ½ meses) demuestran que la percepción de beneficios derivados en ambos grupos es similar conforme pasa el tiempo, en las medidas de seguimiento.

Nuestro estudio pone de manifiesto, apoyando la literatura existente, la importancia de variables psicosociales relacionadas con el inicio y la adherencia a la práctica regular y saludable de EF. Especialmente importantes son los cambios en la AEEF, pues ha demostrado estar fuerte y consistentemente asociada a la conducta de EF (Trost et al., 2002), sobre todo en las etapas en las que las demandas de continua adherencia son mayores, como en el inicio de la práctica (McAuley, 1992c). Como señala McAuley (1992), esta mayor percepción de AE para la práctica de EF puede actuar como protección ante el desánimo o los sentimientos no placenteros y de incompetencia que pueden darse en el desarrollo de la conducta y que llevarían al abandono. Más específicamente, y apoyando los resultados obtenidos en este estudio, el diseño y puesta en práctica de programas sólo para mujeres ha demostrado ser eficaces en el aumento de la AE (Little et al., 2003). La conclusión fundamental derivada es que, aunque un programa de 3 meses ya reporta beneficios para la salud y la calidad de vida de las mujeres en esta etapa de sus vidas, los beneficios serían mayores de adherirse de forma mantenida a la práctica, de ahí la importancia de diseñar intervenciones para enseñar a las mujeres a hacer EF de manera saludable y autónoma y para promocionar la adherencia a largo plazo a este hábito.

Por otra parte, como destaca Graham (2011), abordar las actitudes y la conducta juntas podría influenciar la práctica futura de EF (a través de la intención) más que sólo abordando la conducta, objetivo que cumple nuestro programa de intervención y cuyos resultados con respecto a las creencias y actitudes favorecen la adopción y mantenimiento de una conducta física activa en estas mujeres. En la misma línea, también son relevantes los resultados relacionados con el aumento y ajuste de los beneficios percibidos y los motivos para la práctica de EF. Ser consciente de los beneficios del EF tiene un efecto positivo hacia la práctica en adultos mayores (Hanlon, Morris y Nabbs, 2010), motivándolos a aumentar los niveles de EF (Kolt, Driver y Giles,

2004; Newson y Kemps, 2007). Informar sobre los beneficios derivados de la práctica de EF y sobre el momento en que éstos pueden ser percibidos es muy importante para generar y mantener el cambio de conducta. Así, Huberty et al. (2009) encontraron que una intervención de este tipo es positiva para aumentar el grado de conciencia hacia los beneficios del EF y para poner en marcha estrategias de autorregulación motivacional y conductual. Estos cambios positivos harán más probable que las mujeres continúen con la práctica a largo plazo y lo harán con una orientación más saludable centrada en el disfrute, la salud y el componente social de esta práctica, tan importantes en las mujeres (Dishman, 1994; Kilpatrick, Herbert y Bartholomew, 2005).

No obstante, como parece desprenderse de nuestros hallazgos, parece que el tiempo o historia de práctica es un factor muy importante para el ajuste de estas variables psicológicas. Así, si consideramos de manera paralela la evolución de los GE correspondientes a las dos duraciones del programa de EF y los niveles de las participantes sedentarias y activas, parece que los primeros meses de práctica son evaluados por las participantes como muy positivos, quizás debido a que encuentran muy fácil adherirse a la nueva conducta (en un entorno supervisado y controlado en el que se promociona la misma), tienen expectativas muy positivas respecto a sus beneficios y comienzan a observar los primeros cambios asociados a una práctica regular, perceptibles claramente una vez pasadas las primeras semanas de práctica, y, en función de ello probablemente, reconstruyen sus creencias y actitudes respecto a la práctica y sus motivos para continuar adheridas. Sin embargo, la experiencia directa en los siguientes meses puede llevar a un reajuste de estas variables, tornándose a partir del sexto mes en más realistas y más parecidas a las que mujeres practicantes regulares poseen. Similares resultados han sido obtenidos en otras investigaciones (Van Stralen et al., 2009). Esto subrayaría una vez más la importancia de una práctica continuada, además de regular, para que estas variables ayuden a las personas que modifican su conducta a mantener dicho cambio inicialmente en el tiempo y con posterioridad.

Finalmente, en nuestro estudio exploramos los cambios en el estilo de vida y la influencia de esta variable con respecto a la conducta física. Aunque las

participantes en nuestro estudio ya informaron en la medida de línea de base tener un estilo de vida saludable en términos de consumo de tabaco y alcohol, IMC y salud percibida (ver descripción de la muestra en Metodología), tras la participación en el programa de EF, las mujeres de los GE informaron tener un estilo de vida más saludable que al inicio, lo que confirma que el hecho de modificar una conducta no saludable (e.g., sedentarismo) induce a introducir cambios positivos en otros hábitos (Boyle et al., 2000; King et al., 2007; Prochaska et al., 2008). Por tanto, como confirman otras investigaciones, parece existir una asociación positiva entre diferentes hábitos relacionados con la salud como mantener una alimentación saludable y negativa con hábitos no saludables como fumar (Dubbert et al., 2002; Marcus et al., 2000; Martin y Sinden, 2001; Picavet et al., 2011; Sherwood y Jeffery, 2000; Van Stralen et al., 2009; Varo et al., 2003). Además, los hábitos saludables de las mujeres al finalizar el programa y en los seguimientos a los 3 y 12 meses eran más parecidos a los de las mujeres activas regulares que a los de las mujeres sedentarias, confirmando así el papel positivo que la adopción de un hábito tiene en el estilo de vida en general. Respecto al estado de salud, también se ha encontrado que un estado positivo de bienestar físico y mental es necesario para la práctica (Bauman et al., 2002; Koeneman et al., 2011; Netz et al., 2005; Varo et al., 2003).

Finalmente, nuestros hallazgos en relación con dos formas diferentes de explorar los predictores de la conducta física señalan que algunas de las variables psicosociales incluidas en el estudio tienen más influencia en la adopción de la conducta física que otras, al menos en el colectivo de mujeres a partir de la mediana edad. Aunque nuestros hallazgos indican que existen otros predictores importantes de la conducta de EF, puesto que la varianza total explicada es relativamente pequeña, los análisis de predicción tanto de los niveles de EF (i.e., volumen de práctica) como de la adherencia a la misma (i.e., riesgo de recaída) han mostrado que la AEEF tiene un papel muy importante tanto en el inicio como en el mantenimiento de la conducta (Bauman et al., 2012; Rhodes y Pfaeffli, 2010). No obstante, también han señalado otro efecto importante: tener una creencias de eficacia personal en relación con el EF irrealmente positivas puede ser muy peligroso y llevar a una recaída temprana,

probablemente debida al desequilibrio entre las capacidades percibidas para automanejar esta conducta y las capacidades reales para hacer frente a las barreras que constantemente la amenazan, puesto que la experiencia real es reducida o nula (y probablemente equivocada, si pensamos en posibles periodos activos previos en la vida en los que las condiciones personales contextuales de la práctica eran totalmente diferentes, o negativa si consideramos que eran sedentarias y pensamos en que han podido tener varios intentos frustrados de realizar el cambio de conducta). El riesgo asociado no es nada desdeñable: de casi el doble a más del triple. El reajuste progresivo con base en la experiencia acumulada en el tiempo, que las convierte en más ajustadas y realistas, protege, sin embargo, del abandono de la práctica, con una reducción del riesgo que supera el 80%. Considerando la varianza explicada y la probabilidad OR, esta influencia positiva de la AEEF es especialmente valorable en las etapas iniciales del cambio de conducta, mientras que, según pasa el tiempo y la confianza en uno mismo aumenta, otras variables parecen tener mayor relevancia, como han señalado otras investigaciones (Oman y King, 1998; Shin et al., 2006; Warner et al., 2011). Por ello, aunque la varianza explicada por esta variable es pequeña, es importante considerarla como un correlato importante de la práctica.

Otras dos variables que parecen ser relevantes son los motivos para la práctica y, particularmente, la existencia de otros hábitos saludables en el repertorio conductual de la persona. En este último caso, el estilo de vida reduce el riesgo de abandono al inicio o de recaída a lo largo del tiempo hasta la mitad, mientras que tener unos motivos positivos y saludables lo disminuye en un 25-30%.

Sin embargo, ni las creencias y actitudes hacia el EF ni las expectativas/percepción de beneficios aparecieron como predictores significativos de ninguno de los dos indicadores conductuales considerados. Otros investigadores también han encontrado que el reconocimiento de los beneficios del EF no parece ser suficiente para motivar a los participantes a hacer EF regular (Williams, 2006). Por su parte, las creencias y actitudes respecto al EF han sido generalmente encontrados como los predictores menos potentes de esta conducta saludable (Trost et al., 2002).

Frente a estas variables, cuando se consideró el nivel de práctica anterior (i.e., historia previa), ésta consiguió explicar hasta casi el 50% del nivel de la conducta actual, apoyando la evidencia previa de que el mejor predictor de la conducta actual es la conducta pasada (Dishman y Sallis, 1994; Guillaumie, Godin y Vezina-Im, 2010; McAuley et al., 2007b; Rhodes y Courneya, 2003; Van Stralen et al., 2009).

Estas variables son, por otra parte, relevantes para la adopción de conductas saludables en general por parte de mujeres durante la peri- y postmenopausia. Así, Kroll et al. (2000) estudiaron los predictores de la participación activa en el cuidado de su salud (i.e., visita a un especialista y decisiones sobre el uso de TH) entre mujeres de mediana edad de 40 a 65 años, utilizando como marco conceptual la teoría del comportamiento planeado (Ajzen & Madden, 1986). Las participantes recibieron una intervención psicoeducativa sobre la menopausia y los riesgos a largo plazo para la salud, estrategias de autocuidado, TH, así como preparación para una visita con el especialista, estrategias eficaces de comunicación y participación activa en la toma de decisiones en dicha visita (Rothert et al., 1997), y a continuación completaron los autoinformes sobre las variables del estudio. Dos meses después completaron una medida de seguimiento; en esos dos meses pudieron acudir a una visita con un especialista. Encontraron que, de todas las variables, las creencias de AE para participar activamente en el cuidado de la salud predecían la intención de hacerlo en la próxima visita con el profesional de la salud, mientras que una mayor intención y menores barreras percibidas predecían la participación autoinformada. A su vez, la participación y las actitudes favorables a la participación activa predijeron la satisfacción con la decisión de tomar TH en la medida de seguimiento realizada a los 2 meses de la visita al profesional entre aquellas mujeres que acudieron a una visita, mientras que, entre aquellas que no realizaron dicha visita, una mayor AE predijo una mayor satisfacción con la decisión tomada sobre el uso de TH. Por el contrario, la norma subjetiva no se mostró como un predictor significativo de ninguna de las variables resultado. Por otra parte, la participación activa se tradujo en un incremento significativo de la AE en la medida de seguimiento.

Anderson y Posner (2002) estudiaron qué factores psicosociales se asociaban a comportamientos en relación con la salud durante a partir de la menopausia de mujeres de 45 a 54 años, incluyendo elección de intervención terapéutica (consultas a especialista, uso de TH, fuentes de información preferidas). Encontraron que las creencias, actitudes y expectativas hacia la menopausia, la práctica de EF y la realización de conductas preventivas (i.e., citología vaginal, exploración y autoexploración de mamas en los dos últimos años) se relacionaban con dichas conductas de salud. En concreto, tener actitudes negativas hacia la menopausia y haberse sometido a una exploración mamaria predijeron el uso de HT por parte de las participantes. Haberse realizado una citología y una exploración mamaria y tener actitudes negativas hacia la menopausia predijeron la búsqueda de ayuda profesional. Finalmente, realizar EF predijo preferir fuentes de información alternativas al médico. Por el contrario, el funcionamiento social, el nivel de salud mental, la vitalidad y otros hábitos conductuales (i.e., alimentación y consumo pasado o actual de tabaco) no se asociaron a las conductas de salud exploradas. Por otra parte, este estudio reveló que, en general, las participantes tenían prácticas conductuales saludables; el 60.7% decía controlar su alimentación, el 61.1% decía realizar EF de forma regular, el 52.6% no fumaba, el 70% se había realizado una autoexploración mamaria y entre el 70% y el 77.8% se había sometido a una exploración mamaria y a una citología en los dos años anteriores al estudio.

No obstante, no hay que olvidar que otras variables también tienen un impacto importante en la conducta física, entre las que destacan las relacionadas con la propia práctica. Así, la existencia de recursos externos (e.g., instalaciones, materiales, seguridad), las características del programa (i.e., intensidad, frecuencia, duración de la sesión, tipo de actividades, relación con el/la monitor/a, utilización de recursos como música, aparatos, materiales, etc.), la práctica en grupo y la realización de actividades en el exterior parecen también ser factores importantes (Annesi, 2001; Booth et al., 2000; Humpel et al., 2002; Perri et al., 2002; Plonczynski, 2003; Wendel-Vos et al., 2007; Williams, 2008). Por otra parte, la participación en un programa de EF organizado, planificado y supervisado también mejora la adherencia (Cox et al., 2003),

particularmente si combina EF supervisado fuera y dentro de casa (Hillsdon, 1996; Jakicic et al., 1999; King et al., 1995). Los programas en los que la frecuencia del EF es más elevada pero la intensidad es moderada (e.g., andar a diario a paso ligero), de forma que se reduce el riesgo de fatiga y lesiones, predictores potentes del abandono temporal o permanente de la actividad, parecen tener un impacto positivo también en la adherencia. Cuando se puede elegir la dosis de EF de forma personal, la adherencia también es mayor (Williams, 2008). La adherencia también aumenta si ésta se monitoriza de manera regular (Bock et al., 2001; Marcus et al., 1998) y se da a los participantes *feedback* y recuerdos de su asistencia. Las nuevas tecnologías pueden ayudar a ello, utilizándose los mensajes sms, los correos electrónicos o las webs para proporcionar este *feedback* así como claves concretas de actuación (Annesi, 1998; Eakin et al., 2007; Marcus et al., 2000; Napolitano et al., 2003). La recomendación para aumentar la eficacia de estas intervenciones es que estos mensajes sean individualizados (Doshi et al., 2003). Finalmente, el uso de materiales escritos y recordatorios ayudan a fortalecer la adherencia.

Por otra parte, como apuntan Caperchione, Joiner y Mummery (2010), no todos los programas de EF cubren las necesidades específicas de las mujeres en esta edad. Por lo general, no existen programas de EF en la comunidad adaptados a las necesidades de las mujeres en la peri- y la postmenopausia y éstas tienen que ajustarse a la oferta de actividades que se proponen o bien para personas más jóvenes en los gimnasios con actividades de alto impacto o bien para gente más mayor que tampoco cubren las necesidades que las mujeres de mediana edad tienen. Pero ¿qué tipo de EF prefieren las mujeres? Este tipo de preguntas han de ser resueltas para mejorar la calidad y la eficacia de las intervenciones. Aspectos como la frecuencia, la temporalización, la organización o la manera de difusión pueden ser puntos clave para la efectividad de la intervención (Daley et al., 2011). Los esfuerzos para promover la práctica de EF probablemente serán más efectivos si éstos responden a las necesidades e intereses concretos que este tipo de población tiene, en vez de programar intervenciones estándar en las que “todo vale para todos”. En un estudio cuyo objetivo era conocer las preferencias a la hora de hacer EF de las mujeres a partir

de la menopausia (Daley et al., 2011), los resultados mostraron que una de las actividades preferidas por las participantes era caminar (96.6 %), seguida de bailar (74.8%) y nadar (74%). El hecho de preferir andar a otras actividades quizá se justifica porque para realizar esta actividad no es necesario equipamiento específico (como en el caso de practicar tenis o montar en bicicleta), no se precisa de conocimiento técnico ninguno, no se depende de los demás para hacerlo y no tiene hora o lugar determinados para llevarse a cabo. A esto se une el que algunas mujeres de esta edad tienen sobrepeso y niveles altos de adiposidad, así que podrían percibir andar como una actividad más atractiva frente a otro tipo de actividades (Daley et al., 2011). Dada la constatación y la evidencia reciente de que andar regularmente aporta la mayoría de los beneficios asociados con el EF, está claro que cualquier programa público que pretenda promover la práctica de EF en esta población deberá incluir el andar y otras actividades consideradas como preferidas (e.g., bailar) como parte importante de su estructura (Daley et al., 2011).

Como señala Rejeski (2001), los programas de EF suponen mucho más que la ejecución de un simple acto físico. Requieren programar una serie de condiciones entre las que destacan tener en cuenta los parámetros específicos de la frecuencia, intensidad y duración del EF, los ciclos y tipos de entrenamiento, el establecimiento de objetivos que sean motivantes, el crear un ambiente propicio para el cambio de comportamiento y una mejor calidad de vida, lo que incluiría la consideración de posibles variables relevantes, tales como la percepción de AE a través del reforzamiento de los objetivos conseguidos, que provocaría sentimientos de control y, en última instancia, incrementaría la satisfacción en este ámbito. Todas estas condiciones se verían facilitadas si el ambiente social de la práctica se modifica para crear actividades que sean divertidas, agradables y con las que las participantes disfruten.

Este tipo de hallazgos nos ayudan a optimizar el diseño de las intervenciones destinadas a mejorar la calidad de vida y la salud física y psicológica de una población, la de las mujeres postmenopáusicas, con unas características concretas y unas

demandas condicionadas tanto por su estado personal como fundamentalmente por la multiplicidad de roles y actividades que asumen en esta etapa de la vida.

Finalmente, nos parece interesante resaltar un fenómeno sociocultural que creemos explica en parte la baja adherencia que las mujeres de mediana edad tienen respecto a la práctica regular de EF. Las normas sociales y culturales desaniman a las mujeres a realizar EF (Vrazel, Saunders y Wilcox, 2008). En una revisión sobre los factores socioculturales ligados a la práctica de EF por parte de mujeres (Vrazel et al., 2008), incluyendo redes y apoyo social, roles vitales y transición vital y expectativas culturales de roles de género, los autores concluyeron que las mujeres reciben constantemente mensajes en su contexto social que señalan que la AF no debe ser una prioridad para ellas y que incluso puede ser inapropiada, y que no cuentan con el apoyo social que necesitan para adoptar y mantener la conducta física activa, incrementando la percepción de barreras y la falta de eficacia personal para superarlas.

La mediana edad parece un momento especialmente crucial para las intervenciones destinadas a la promoción del EF (Godoy y Godoy, 1999), ya que la población se vuelve menos activa, particularmente las mujeres, el aumento de peso y los procesos del envejecimiento se hacen más evidentes, comienzan a aparecer algunos factores de riesgo, problemas de salud y enfermedades crónicas, y, sin embargo, no sólo sigue siendo posible un cambio en el estilo de vida sino que muchas personas consideran que es un buen momento en la vida para realizarlo.

Como conclusión, todo lo expresado anteriormente demuestra lo importante que resulta diseñar e implementar programas de EF para la mujer y controlar específicamente los factores psicosociales que determinan no sólo el inicio y adherencia al mismo por parte de las participantes sino también los efectos y beneficios de la práctica física sobre la salud, el bienestar y la CV de las mujeres que se adhieren a los mismos. Puesto que tanto la adopción como el mantenimiento de la conducta de EF constituyen grandes retos, existe una importante necesidad de desarrollar intervenciones eficaces para promover ambos fenómenos.

6. Limitaciones

Pese a los hallazgos positivos de nuestro estudio, éste adolece de algunas limitaciones que deben ser abordadas convenientemente en la investigación futura. Una de las limitaciones de este estudio se relaciona con el tamaño muestral reducido, principalmente motivado por las limitaciones logísticas (i.e., horarios, instalaciones, materiales, etc.) del centro deportivo que colaboró en el mencionado Proyecto Mujeres y Salud. A pesar de que se han incluido las participantes de tres años del estudio y que el número de participantes de cada año es aceptable, teniendo en cuenta otros estudios similares, un tamaño de muestra pequeño una vez que los grupos de estudio han sido conformados hace que las pruebas estadísticas empleadas pierdan potencia estadística, de forma que se pueden infraestimar los efectos o no detectar efectos reales que serían significativos con muestras mayores, y es necesario interpretar con cautela los resultados. Siguiendo las indicaciones de Cohen (1988), para un tamaño de efecto de 0.50, una potencia de efecto de 0.80 y un nivel de confianza de 0.05, los grupos del estudio deberían tener entre 50 y 65 personas, dependiendo del tipo de análisis, y cubrimos este tamaño. No obstante, en futuros estudios debería tenerse en cuenta esta limitación por el impacto que tiene en los errores Tipo I y II y emplear estrategias destinadas a ampliar el número de participantes, permitiendo esto utilizar otro tipo de pruebas estadísticas más sofisticadas y sensibles a posibles fenómenos de interacción, efectos indirectos o factores de confusión.

Otra de las limitaciones en este estudio es el uso de medidas subjetivas para evaluar la práctica de EF. La literatura al respecto subraya la necesidad de utilizar tanto autoinformes como medidas objetivas, ya que usando sólo las primeras suele haber un sesgo de sobreestimación de la práctica y existe una baja asociación con medidas de tipo objetivo (Bassett et al., 2010; Clark et al., 2009; Lichtman et al., 1992; Sallis y Saelens, 2000; Sarkin et al., 2000). Por ejemplo, Banda et al. (2010) compararon los resultados de tres autoinformes con los de una medida objetiva (un acelerómetro llevado durante 7 días) para conocer los niveles de AF de moderada y elevada intensidad en adultos a partir de 45 años. Encontraron una baja coincidencia entre las

distintas medidas y una baja asociación con la medida objetiva, tendiendo los participantes a sobreestimar los niveles de actividad en los autoinformes. Así, según los autoinformes, los participantes realizaban entre 40 y 75 minutos diarios de actividades moderadas o intensas, mientras que el registro del acelerómetro indicó que realizaban unos 45 min/día como promedio. De forma específica, las mujeres participantes dijeron realizar ligeramente más actividad que los hombres (40-79 min/día vs. 39-67 min/día) pero sus registros no lo confirmaron (hasta 45 min/día vs. 47 min/día). Otros estudios señalan que los registros con acelerómetros y podómetros, por ejemplo, muestran niveles de participación en actividades de intensidad moderada a elevada extremadamente bajos pese a los informes subjetivos (Troiano et al., 2008) y que el 60% o más de las horas de vigilia las pasamos los adultos haciendo actividades totalmente sedentarias (Matthews et al., 2008). Ello señala la relevancia de completar las medidas de autoinforme con otras medidas de tipo objetivo para reducir los errores de medida (Clark et al., 2009), por lo que en futuras investigaciones esto se debería tener en cuenta y utilizar algún tipo de medida objetiva (e.g., acelerómetro, podómetro, registros de la tasa cardíaca durante las sesiones...) que nos permita estimar la práctica de una forma más comprehensiva.

Adicionalmente, puede existir una gran diferencia entre las interpretaciones de las personas evaluadas respecto a las preguntas de los autoinformes de AF y EF y las intenciones de evaluación del investigador (Altschuler et al., 2009). Aunque intentamos superar esta limitación incluyendo varias preguntas en el autoinforme utilizado en este estudio, siguiendo las recomendaciones al respecto (Kesaniemi et al., 2001), recomendamos que en el futuro se utilicen varios autoinformes (además de medidas objetivas) para confirmar y completar la información sobre el tipo y niveles de práctica.

Por otra parte, en este estudio no se han considerado otros indicadores relevantes del inicio y el mantenimiento de la conducta activa y, teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se podrían haber incluido por su relevancia, al menos, las barreras percibidas por las mujeres o el nivel subjetivo de salud (Opdenacker et al.,

2009), las experiencias emocionales positivas asociadas a la práctica (Rhodes, Fiala y Conner, 2009) o la intención (McEachan et al., 2011).

Además, hubiera sido interesante incluir evaluaciones de los cambios en las variables del estudio en momentos temporales más cortos en el tiempo que los que se han realizado en este estudio (evaluación de proceso) y se han propuesto en otras investigaciones (i.e., McAuley et al., 2003), para así tener información de cuál es el patrón de cambio de estas variables en este grupo de mujeres y adaptar la intervención a la evolución temporal de los mismos para conseguir mayores niveles de adherencia y beneficios derivados.

Finalmente, nos parece muy interesante resaltar la baja adherencia de las participantes. Considerando todos los GE, sólo 6 de cada 10 participantes (57.6%) se adhirieron al programa de EF ofertado, así como a la conducta activa en los periodos de práctica autogestionada, si consideramos a las mujeres que participaron en los seguimientos a 3 meses (56.9% de adheridas) y 12 meses (71.4% de adheridas), porcentajes que se reducen a alrededor del 47% si se consideran a todas las participantes de los GE (i.e., tanto si participaron como si no en las medidas de seguimiento). La elevada no participación en los protocolos de evaluación ha impedido que se analizaran con más detalle posibles diferencias en las variables psicosociales exploradas en las medidas de seguimiento entre las participantes adheridas y que abandonaron la práctica durante estos periodos de práctica autogestionada con suficiente potencia estadística. Sin embargo, éste es un aspecto de gran interés que la investigación futura debe abordar convenientemente.

Capítulo 9

Estudio 2:

Impacto de la adherencia a un programa de EF sobre la calidad de vida relacionada con la salud en mujeres postmenopáusicas

1. Introducción

El incremento en la esperanza de vida afecta sobre todo a las mujeres, que vivirán, tras el fin de la fase reproductiva, un tercio más de sus vidas (Palacios et al., 2010; Sherwin, 2001). Este hecho nos lleva a plantearnos las condiciones en las que las mujeres van a disfrutar de este periodo lleno de cambios vitales.

Con el aumento del número de mujeres en la postmenopausia y con el incremento de la esperanza de vida, la calidad de vida (CV) de estas mujeres se ha convertido en el centro de interés de muchas investigaciones (NAMS, 2012). Como resultado de las actuales perspectivas positivas de la salud, el bienestar, la CV y la capacidad de funcionamiento a partir de la edad adulta, se considera que deben tenerse en cuenta las dimensiones propias de estos estados de forma más amplia que sólo observando la ausencia de enfermedad, mortalidad, discapacidad y sufrimiento (Drewnowski y Evans, 2001; Montes, 2006; Utian y Woods, 2013). Como destacan Urdaneta et al. (2010), eliminar cualquier connotación de enfermedad o de patología unida a esta etapa es uno de los aspectos más importantes que se deben desarrollar desde el ámbito de la atención a la salud y que contribuirá a la mejora de la CV de las mujeres en este periodo. Así, la evaluación de la CV constituye un componente esencial, tanto para estudiar el impacto de la menopausia en el bienestar, como para valorar los beneficios de la TH (Julia, Romeu y García, 2006; Meeuwsen et al., 2002) pero también de otras intervenciones utilizadas en la peri- y postmenopausia.

La CV puede entenderse como la capacidad personal de desarrollar exitosamente y de disfrutar las actividades, roles y responsabilidades cotidianas. Este término se utiliza ampliamente, aunque no hay acuerdo en lo relativo a su definición, ya que comprende diferentes constructos como variables físicas, funcionales, psicológicas, sociales y cognitivas (Blümel et al., 2004) y no sólo la salud, que sería un determinante esencial (aunque no el único) de la CV y el bienestar. Éstos, como constructos multidimensionales que son, van más allá de la consideración del estado físico y mental, incluyendo otros dominios e indicadores del estado físico, el bienestar emocional y mental y el funcionamiento social (Patrick y Deyo, 1989). Este concepto ha

evolucionado desde una concepción sociológica hacia una perspectiva más psico-socio-cultural (Sísseles et al., 2005). Estas dos posiciones se unen en la definición que la OMS hace de la misma como *“la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno”* (WHO, 1994). Por tanto, sería un parámetro subjetivo que abarca numerosas facetas de la vida y que, además de la salud, incluye una perspectiva psicológica y sociológica (Julia et al., 2006). Por ello, preguntar de manera directa sobre ella sería una estrategia apropiada para recabar información sobre cómo las personas se sienten y funcionan (Schneider, 2002) y, más concretamente, si las mujeres en esta etapa perciben que los cambios experimentados afectan a su bienestar y su funcionamiento cotidiano (Ortiz et al., 2001).

De manera más concreta, la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se define como la percepción de los aspectos de la vida que con más probabilidad se ven afectados por los cambios en el estado de salud y es un constructo multidimensional que abarca aspectos como la salud y funcionamiento físico y emocional, las limitaciones para desempeñar distintos roles en la vida cotidiana y el funcionamiento social (Utian y Woods, 2013).

Generalmente, se considera que con la pérdida de la menstruación los problemas de salud aumentan y que esto tiene un impacto negativo en la CVRS (Ayers y Hunter, 2013; Blümel et al., 2004; Buckler, 2005; Daly et al., 1993; Kumari, Stafford y Marmot, 2005; Marques et al., 2006; McVeigh, 2005; Mishra, Brown y Dobson, 2003; NAMS, 2012; Nelson, 2008; Palacios et al., 2004; Schneider, 2002; Twiss et al., 2007; Utian, 2005; Waidyasekera et al., 2009). Este descenso se atribuye principalmente a los sofocos y al resto de cambios que derivados del descenso de estrógenos (Savolainen-Peltonen et al., 2013; Sturdee, 2008). Sin embargo, los hallazgos de las investigaciones sobre las influencias de la menopausia en la CV son contradictorios (Nelson et al., 2005). Algunos resultados indican que el bienestar no está asociado con el cambio

menopáusico *per se* sino con el estado de salud actual (Avis et al., 2004; Dennerstein, 1996) y que esta etapa no tiene por qué ser un continuo de enfermedades y problemas (Freixas, 2007; Yanes y Chio, 2004) ni marcar un cambio significativo en la vida de todas las mujeres (Beyene y Martin, 2001; Kaufert, 1996; Kumari et al., 2005), aunque las mujeres que presentan síntomas relacionados con la menopausia sí tienen una CV menor que las que no los presentan (Giannouli et al., 2012; Julia et al., 2006; Waidyasekera et al., 2009). Como subrayan Avis et al. (2003), la salud, el estilo de vida y el contexto social influyen en la CVRS más que la condición menopáusica. Incluso factores psicosociales como el estrés y sociodemográficos como el estatus marital influyen en este sentido (Avis et al., 2004). En el estudio de Waidyasekera et al. (2009), sufrir una enfermedad crónica o experimentar síntomas vasomotores predecían significativamente el nivel de CV; sin embargo, el estadio de la menopausia en el que las mujeres se encontraban no era un buen predictor de una CV pobre. De hecho, los resultados de una investigación reciente señalan que el periodo de transición menopáusico, es decir, desde la pre- hasta la postmenopausia, no estaba significativamente correlacionado con cambios en la CV durante los 8 años de seguimiento (Moilanen et al., 2012). En el mismo estudio, las autoras destacan que los cambios en la CV estaban más asociados al cambio en los niveles de EF (incremento) o a su mantenimiento que a los cambios de estado a lo largo de este periodo. Al igual que en el anterior, en el estudio de Giannouli et al. (2012) el EF se mostró como un predictor significativo de la CVRS y la CV general, en la misma línea que otros estudios que encuentran estos resultados y que un aumento en los niveles de EF se asocia a una mejora de la CV (Sternfeld y Dugan, 2011; Vallance et al., 2010; Williams et al., 2009; Wolin et al., 2007).

A los cambios de esta etapa se une el envejecimiento como proceso que se desarrolla también en este periodo (Waidyasekera et al., 2009) y que hace más difícil distinguir cuáles son debidos al cese de la menstruación y cuáles a la edad. La complejidad de esta etapa, con diversos cambios aconteciendo a la vez, nos lleva a plantear intervenciones ajustadas a las necesidades particulares y estado de salud de las mujeres durante la peri- y postmenopausia.

Como ha enfatizado Koltyn (2001), una gran variedad de términos e instrumentos han sido utilizados para describir la CV, entre ellos estado de salud, CVRS, funcionamiento, bienestar, satisfacción vital o felicidad, sin que exista aún un consenso en este campo. En concreto, la CV ha sido evaluada con distintos instrumentos en diferentes poblaciones de mujeres durante la peri- y postmenopausia (NAMS, 2008). En este sentido, cuando se desarrollan estudios sobre CV durante la peri- y postmenopausia se utilizan muchos tipos de medidas para cuantificar esta variable, pero no todas estas pruebas consideran los ajustes socioculturales e históricos de las mujeres y sus experiencias sobre los mismos (Rosenberg, 1995). No todos los instrumentos se pueden utilizar para evaluar la CV en distintas condiciones, ya que las características personales o clínicas no son las mismas (Greene, 1999; Wiklund, 1998). Quizás por ello, los resultados sobre el incremento de la CV derivado de distintas intervenciones –entre ellas, la práctica de EF- permanecen aún bastante confusos en comparación con sus efectos sobre indicadores claramente establecidos, como la salud cardiovascular, neuromuscular o los procesos cognitivos, por poner algunos ejemplos. Por tanto, las etapas de la peri- y postmenopausia no son una excepción y son necesarios instrumentos específicos para cada condición (Utian y Woods, 2013; Wiklund, 1996), que además sean sensibles no sólo a los cambios físicos sino a los psicológicos, sociales, sexuales y de pareja (Buendía et al., 2008). Además, como destaca Wiklund (1998), la elección de un instrumento adecuado para evaluar la CV debe basarse no sólo en sus propiedades psicométricas, sino también en una consideración cuidadosa de los objetivos de la investigación, la usabilidad del instrumento y las características específicas de la población utilizada en la investigación.

Entre los instrumentos para evaluar la CV podemos destacar los cuestionarios genéricos, que se emplean para comparar diferentes poblaciones y condiciones, y los específicos, que se basan en las características específicas de una determinada condición (Montes, 2006; Schneider, MacLennan y Feeny, 2008). En cuanto a los primeros, el más conocido y utilizado es la escala MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36) (Ware y Sherbourne, 1992), que evalúa tanto la salud física como la

mental a través de 36 ítems en 8 dimensiones: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental, y su versión breve de 12 ítems (Ware, Kosinski y Keller, 1996) (más detalles en el capítulo de Objetivos y Metodología). Otro instrumento muy utilizado es el EuroQol (EuroQol Group, 1990), que consta de dos partes: la primera corresponde a la descripción del estado de salud en cinco dimensiones (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión), cada una de las cuales se define con tres niveles de gravedad, medidos a través de una escala de tipo Likert (no problemas, algunos problemas y muchos problemas o incapacidad para la actividad). El estado de salud del individuo resulta de la combinación del nivel de gravedad en cada una de las cinco dimensiones, pudiendo expresarse como un dato numérico. En la segunda parte del cuestionario, la persona debe puntuar sobre una escala visual analógica su estado de salud percibido, desde el peor estado de salud (0) hasta el mejor estado de salud (100).

En relación a los instrumentos específicos, aunque hay numerosos cuestionarios para evaluar la CVRS en la población general, son pocos los que existen para la peri- y postmenopausia. Entre los más utilizados destacan:

- Women's Health Questionnaire (WHQ) (Hunter, 1992): Originalmente diseñado para evaluar percepción de síntomas -relacionados con los cambios hormonales, salud general, envejecimiento y factores psicosociales- durante la transición menopáusica y la postmenopausia, tiene nueve subescalas para evaluar en general bienestar físico y psicológico (Estado de ánimo depresivo, Síntomas somáticos, Ansiedad, Síntomas Vasomotores, Problemas de sueño, Sexualidad, Síntomas menstruales, Memoria/Concentración y Atractivo). Contiene 36 síntomas, cada uno puntuado con una escala binaria 0= Ausencia/1= Presencia. Tiene una buena consistencia interna, fiabilidad test-retest y validez de constructo, así como sensibilidad al cambio. Está disponible en varios idiomas, incluyendo español (Hunter, 2003), y existen datos normativos para distintos rangos de edad en la mediana edad. Existe una versión

abreviada más actual con mejores propiedades psicométricas (Girod et al., 2006).

- Greene Climacteric Scale (GCS) (Greene, 1998): Categoriza los principales síntomas de la menopausia en tres factores (vasomotores, somáticos y psicológicos) y está formado por 21 síntomas que se puntúan en una escala de severidad percibida tipo Likert de cuatro puntos (0= Nada en absoluto a 3= Extremadamente). Tiene buenas propiedades psicométricas de fiabilidad, validez de contenido y de constructo. Existen valores normativos para distintos rangos de edad.
- Menopause Symptoms List (MSL) (Perz, 1997): Es un inventario de síntomas relacionados con la menopausia. Incluye 25 síntomas, cada uno valorado en una escala de 6 puntos de frecuencia y severidad, en 3 subescalas (vasosomática, somática general y psicológica). La subescala psicológica incluye las subescalas de ansiedad y depresión de la GCS y el WHQ. La fiabilidad test-retest es satisfactoria pero el resto de sus propiedades no se han analizado por tratarse de un inventario.
- Menopause Rating Scale (MRS) (Hauser et al., 1994, Schneider et al., 2000): Categoriza 11 síntomas menopáusicos en 3 dimensiones (somático-vegetativos, psicológicos y urogenitales). Los ítems se puntúan en una escala de severidad de cinco puntos, desde leve a severo. Tiene buena fiabilidad test-retest y validez de constructo convergente. Existe una versión en castellano (Heinemann, Potthoff y Schneider, 2003).
- Utian Menopause Quality of Life Scale (UQOL) (Utian, 1972): La versión actual de la UQOL consta de 23 ítems cada uno puntuado en una escala tipo Likert de 5 puntos. Los ítems conforman cuatro dimensiones (salud, bienestar emocional, sexual y ocupacional). Es una medida de la CV general, más que específica durante la menopausia. Por ello, se debe usar en combinación con una medida específica de síntomas menopáusicos. Tiene moderadas propiedades psicométricas de fiabilidad y validez de constructo.

- Menopause Specific Quality of Life Questionnaire (MENQOL) (Hilditch et al., 1996): Consta de 29 ítems referidos a síntomas de la menopausia y postmenopausia temprana agrupados en cuatro dominios (vasomotor, psicosocial, físico y sexual), junto con un ítem de CV general. Se indica si el síntoma está presente (2) o no (1), y en el primer caso se indica también la severidad de cada síntoma en una escala de 0= No molestia a 6= Extremadamente molesto, por lo que la puntuación final en los ítems va de 1 a 8. Tiene buenas propiedades psicométricas de fiabilidad, validez de constructo y capacidad discriminativa. Es una mezcla entre un cuestionario de CVRS y uno de CV general.
- Blatt-Kupperman Menopausal Index (KI) (Kupperman et al., 1953): Incluye 11 síntomas cuya severidad es valorada por el clínico usando una escala de 0= No presencia a 3= Muy severo. Los síntomas están además corregidos por un peso en función de su relevancia y frecuencia. Ofrece una puntuación global, suma de las respuestas a los ítems. Sus propiedades psicométricas no se han analizado pese a su uso extensivo y no contempla algunos síntomas importantes, como sequedad vaginal y pérdida de libido. La versión modificada (Alder, 1998) incluye dos síntomas urogenitales (infección urinaria y problemas sexuales). Ha sido utilizado con población española (e.g., Villaverde-Gutiérrez et al., 2006).
- Menopausal Quality of Life Scale (MQOL) (Jacobs, Hyland y Ley, 2000): Fue desarrollada con la intención de ser un instrumento para evaluar el impacto de la menopausia específicamente en la CVRS. Contiene 48 ítems en 7 dimensiones (energía, sueño, apetito, cognición, emociones, interacciones e impacto de los síntomas), así como una pregunta sobre CVRS general. Los ítems son respondidos en una escala tipo Likert con 6 alternativas de respuesta. No ofrece puntuaciones por dimensiones, sino una puntuación general de CVRS, incluyendo el ítem específico sobre este indicador. Tiene moderadas propiedades de fiabilidad y validez de constructo.

Ninguno de estos instrumentos se ha aceptado y usado de forma unánime. Comparando sus propiedades psicométricas, el WHQ parece ser el mejor de todos. No obstante, se ha señalado que se deberían examinar con más detalle las propiedades de los instrumentos de CV y CVRS específicos para la peri- y postmenopausia y que deberían realizarse versiones en distintos idiomas y estudios de validación en distintos países, pues las experiencias de las mujeres pueden ser distintas en distintas naciones o culturas (Shin y Shin, 2012; Zöllner, Acquadro y Schaefer, 2005). Además, estos instrumentos deberían considerar no sólo la presencia y gravedad de los posibles síntomas menopáusicos, sino también otros aspectos importantes para su impacto en la CV y la CVRS, como las estrategias de afrontamiento y manejo que utilizan las mujeres (Mishra y Kuh, 2010).

Algunos de los instrumentos usados en nuestro país son traducciones de escalas diseñadas y validadas en otros idiomas (e.g., una versión en lengua castellana del WHQ, GCS, KI o del MRS).

No obstante, existen dos instrumentos diseñados y validados en nuestro país, la Escala MENCAV (Buendía et al., 2001) y la Escala Cervantes de Calidad de Vida en la Menopausia (Palacios et al., 2004). La versión final de la escala MENCAV tiene 35 ítems en 5 dimensiones (salud física, salud psíquica, relaciones de pareja, relaciones sexuales y soporte social) y presenta unas adecuadas propiedades psicométricas (Buendía et al., 2008). Sin embargo, su validación se realizó con muestras reducidas de unas 200 y 470 mujeres de la provincia de Cuenca y su uso se limita al grupo de investigación que la desarrolló.

Por el contrario, la Escala Cervantes (más información en el apartado de Medidas del capítulo 6) ha sido desarrollada y validada con muestras de alrededor de 1000, 2500 y 3500 mujeres, en sus distintas fases, a nivel nacional, considerándose el primer cuestionario de CV adaptado a la realidad sociocultural y geográfica de la mujer española, tiene buenas propiedades psicométricas, ligeramente mejores que la MENCAV, es breve (31 ítems en 5 dominios generales, Menopausia y salud, Relaciones

sexuales, Relaciones de pareja, Dominio Psíquico y Personalidad), es de aplicación práctica y corrección sencilla con una herramienta computerizada, y, como ventaja, presenta baremos para la mujer española en distintos rangos de edad. Esta escala ha sido utilizada por otros investigadores nacionales (e.g., Membrive, 2011; Julia, García Sánchez y Romeu, 2006) e internacionales (e.g., Yabur, 2010) y es recomendada por la AEEM como instrumento de evaluación de la CV en la mujer peri- y postmenopáusica.

Además, considerando los criterios enumerados por Gill y Feinstein (1994) en su revisión de la calidad de medidas de CV, en la que los autores obtuvieron un promedio de 2.13, la Escala Cervantes obtiene una puntuación de 7 puntos (Ferrer, 2004).

En general se considera que este tipo de instrumentos específicos son más apropiados y sensibles para detectar cambios en la salud (Brazier et al., 2005). Pero como ya hemos señalado, es necesario el uso de una escala hecha para mujeres españolas en la postmenopausia, que sea de fácil administración y con unas adecuadas propiedades psicométricas.

Como hemos presentado en el capítulo 5 de esta Tesis Doctoral, de entre las intervenciones no farmacológicas destinadas a aumentar la CV durante la peri- y postmenopausia destaca la práctica de EF. Con numerosos beneficios para la salud física y mental, ampliamente apoyados por la literatura existente y detallados en los capítulos 4 y 5, las intervenciones destinadas a iniciar y mantener la práctica de EF se presentan como una manera particularmente valiosa de ayudar a las mujeres en la década de los 50 y 60 años (Conn, Minor y Burks, 2003). Y, como destacan las investigaciones, nunca es tarde para empezar a hacer EF, pues todos los beneficios derivados de su práctica pueden aparecer en mujeres de estas edades con una historia previa de sedentarismo (Bassuk y Manson, 2010).

En general, la evidencia subraya un efecto claro y positivo sobre la CV como resultado de incrementar los niveles de EF en la postmenopausia. Sin embargo, estas mejoras no son siempre grandes y relevantes en términos estadísticos pero sí importantes en términos funcionales, aunque con resultados variados. Pero como

señalan Daley et al. (2007), hay razones para asumir que el EF puede ser una alternativa útil, ya que los estudios realizados evidencian el efecto positivo que el EF tiene en la salud relacionada con la menopausia en distintas áreas.

De entre los 35 programas de EF en la peri- y postmenopausia analizados presentados con detalle en el capítulo 5 de esta Tesis Doctoral, 20 utilizan instrumentos para evaluar aspectos psicosociales, y en concreto de ellos 16 usan instrumentos para evaluar la CV; de ellos, 10 utilizan medidas específicas, 8 para la menopausia, y 3 estudios, pese a que las participantes son mujeres en la postmenopausia, utilizan uno para enfermedades crónicas (además de uno específico para la menopausia) y otros dos para evaluar la CVRS relacionada con la osteoporosis. El resto de estudios evalúan la CV con instrumentos generales como la SF-36 o la EuroQoL. Sólo dos estudios (e.g., Küçücakir et al., 2013; Villaverde-Gutiérrez et al., 2006) utilizan una medida general y otra específica, aunque no específica para la peri- y postmenopausia sino para evaluar la CV en la osteoporosis y en pacientes crónicos, respectivamente.

La mayoría de estos estudios encuentran un aumento de la CV de las mujeres durante la postmenopausia después de la participación en programas de EF (e.g., Agil, Abike, Daskapan, Alaca y Tüzün, 2010; Asbury, Chandrruangphen y Collins, 2006; Basat, Esmaeilzadeh y Eskiuyurt, 2013; García González et al., 2009; Karacan, 2010; Saucedo et al., 2009; Teoman, Özcan y Acar, 2004; Villaverde-Gutiérrez et al., 2006). Aunque la mejora en la CV es indudable, existen estudios en donde no todos los indicadores de esta variable experimentan una mejora significativa tras la participación en un programa de EF (e.g., Agil et al., 2010; Asbury et al., 2006; Gezer y Evrim, 2011; Lindh-Åstrand et al., 2004; Mastrangelo et al., 2010; Messier et al., 2010; Reed et al., 2014; Saucedo et al., 2009) o incluso algunos en los que no se observa ningún efecto (e.g., Ueda, 2004).

En el proceso de envejecimiento el declive en la función física es obvio (Maltais, Desroches y Dionne, 2009) y los cambios durante los años de la transición menopáusica tienen un impacto en el estado funcional, sobre todo a partir de los 65

años, lo que puede resultar en una pérdida de la independencia y una menor CV y satisfacción con la misma. Todo este proceso se acentúa aún más si las mujeres en esta edad siguen siendo sedentarias, tienen sobrepeso u obesidad o enfermedades crónicas o graves. Entre los factores clave que influyen en la calidad de las experiencias durante la adultez mediana y tardía se encuentran la salud física y los cambios corporales (Štěřbová et al., 2009). Aptitudes como la fuerza, el equilibrio y la capacidad aeróbica son factores importantes para conservar la función física y la independencia funcional (Maltais et al., 2009). Por eso, la práctica de EF ayudaría a mejorar y/o conservar estas aptitudes que derivarían en una buena CVRS.

Como destacábamos anteriormente, evaluar la CV con herramientas que se ajustan a la población de estudio es especialmente necesario dada la complejidad del constructo y su relación con determinantes del entorno de las personas.

Conocer además los beneficios asociados con el EF, tanto físicos como psicológicos, podría aportar mayor información para establecer unas directrices públicas de actuación, que aborden de manera efectiva las demandas de las mujeres durante la peri- y postmenopausia y que consigan incrementar los niveles de práctica de EF y, como consecuencia, la salud y la CV de éstas.

2. Objetivos e hipótesis

El objetivo principal de este estudio fue conocer el impacto de la práctica de EF sobre la CVRS de mujeres durante la postmenopausia temprana que se adhieren a un programa multicomponente, planificado, supervisado y adaptado de entre 3 meses y medio y 6 meses y medio de duración. De forma paralela, quisimos conocer las diferencias posibles en los hallazgos observados entre una medida de autoinforme genérica de CV (SF-12) y un autoinforme específico de CV en la peri- y postmenopausia (Escala Cervantes). Además, nos interesaba conocer la valoración personal de las participantes en cuanto a la calidad de la intervención proporcionada y la satisfacción subjetiva con la participación en el programa de EF, ya que ha demostrado ser un

predictor del mantenimiento de la conducta de EF en personas mayores (Stiggelbout et al., 2006).

En cuanto a lo primero, esperábamos encontrar un aumento de la CVRS derivado de la participación en el programa de EF. Específicamente, esperábamos un incremento de la salud física y mental (evaluadas con la SF-12) en aquellas mujeres que participaron en el programa de EF, en la línea de los hallazgos de otras investigaciones que sugieren un efecto positivo de la práctica de EF sobre estas dimensiones en la peri- y postmenopausia (Asikainen, Kukkonen-Harjula y Miilunpalo, 2004; Stojanovska et al., 2014). También esperábamos un efecto positivo de la práctica de EF en la CVRS esta vez evaluada con la Escala Cervantes, sobre todo en los dominios de Menopausia y salud, Salud general, Envejecimiento y Dominio Psíquico. En relación a la dimensión Sintomatología vasomotora no esperábamos cambios significativos en este sentido ya que, como se ha señalado en capítulos anteriores, los hallazgos no son muy concluyentes y no está claro el papel del EF en la mejora de los sofocos y sudores nocturnos. En cuanto a las dimensiones de Sexualidad y Relación de pareja esperábamos encontrar cambios, ya que durante la intervención de educación para la salud se trabajaron de manera específica estos dos aspectos; no obstante, no esperábamos grandes cambios, puesto que estos problemas pueden estar en gran medida relacionados con los cambios vasomotores y urogenitales asociados al cambio hormonal.

Además, las características del programa de ejercicio son clave respecto a sus beneficios (Martin et al., 2009), y, como hemos indicado, la mayor parte de las intervenciones informadas hasta la fecha (ver tabla 5.2) se refieren a programas muy variados en sus características pero fundamentalmente con una duración limitada (por lo general 6 meses) y con seguimientos demasiado breves (sólo tres estudios incluyen seguimientos, y se realizan a las 6 semanas (Asbury et al., 2006); 3, 6, 9 y 12 meses (Aiello et al., 2004; Irwin et al., 2003; Mohanka et al., 2006) y 14, 26, 38 y 50 meses (Engelke et al., 2006; Kemmler et al., 2002; Kemmler et al., 2007; Kemmler et al., 2004). Por esta razón, incluimos y comparamos dos duraciones diferentes del programa de EF: una duración de 3 meses y medio como promedio y una duración de

6 meses y medio, e incluimos seguimientos a los 3 y 12 meses de la finalización de dicho programa, lo que correspondería a un programa mantenido en el tiempo durante 15 y 18 meses y medio, respectivamente, en el seguimiento más largo.

En este sentido, esperábamos encontrar a corto plazo (i.e., en la medida postintervención) una mayor CVRS en las participantes de todos los GE, pero con cambios mayores y más duraderos para el programa de 6 meses y medio, es decir, que las ganancias se mantuvieran en los dos seguimientos a los 3 y 12 meses, ya que la historia de práctica es superior a la del grupo de 3 meses y medio y, como señala la literatura, una mayor historia de práctica se relaciona con mayores beneficios para la salud y más duraderos a lo largo del tiempo (Asbury et al., 2006; Garber et al., 2011; Irwin et al., 2003; Kemmler et al., 2013; Kemmler et al., 2010; Stanner, 2004; Warburton, Nicol y Bredin, 2006), aunque es cierto que el mero hecho de iniciar la conducta física activa ya tiene unos efectos positivos suficientemente importantes. Por ello, en los seguimientos a medio y largo plazo esperábamos que las diferencias entre los dos GE fueran mínimas.

Por otra parte, esperábamos encontrar que la medida específica fuera más sensible que la medida genérica a los verdaderos cambios derivados de la adherencia a un programa de EF, independientemente de su duración, en estas edades y condición, y que aparecieran más cambios positivos significativos a lo largo del tiempo en el grupo de participantes que recibe la intervención así como en comparación con las participantes del grupo control de mujeres sedentarias, y progresivamente menos diferencias en comparación con el grupo control de mujeres activas regulares. La literatura señala que la práctica de ejercicio en estas etapas tiene un impacto positivo en la CV de las practicantes independientemente de la edad, tipo de actividad y del estado de salud (McAuley et al., 2008), pero los hallazgos no son ni asombrosos en términos de magnitud del cambio ni concluyentes, y creemos que ello puede deberse, al menos en parte, a que hasta la fecha los estudios han utilizado en la mayoría de los casos medidas genéricas y no medidas específicas para la peri- y postmenopausia. Cuando se usan medidas específicas (e.g., Agil et al., 2010) los resultados son más unánimes y positivos.

Finalmente, esperábamos que las participantes valoraran como elevada la calidad de la intervención proporcionada y que su satisfacción subjetiva con la participación en el programa de EF y los resultados conseguidos fuera elevada. También esperábamos que las participantes informaran que la intervención había tenido un impacto importante en sus vidas y su CV y que se sentían confiadas para continuar la práctica de EF de forma autónoma en el futuro.

3. Metodología

3.1 Participantes, medidas y procedimiento

Las características de las participantes y el procedimiento se detallan en el capítulo de Metodología General.

Las medidas que se utilizaron en este estudio fueron, tal y como están descritas en el apartado de Medidas en dicho capítulo, la *Escala SF-12v1 (12-item Short Form Health Survey, versión 1)* (Ware, Kosinski y Keller, 1996; versión española de Villagut et al., 2008) y la *Escala Cervantes de Calidad de Vida* (Palacios et al., 2004).

Además, con el objetivo de conocer las percepciones de las participantes sobre la intervención y sus efectos, se incluyeron los indicadores de Calidad percibida de la intervención y Satisfacción con la intervención y sus resultados descritos en el apartado de Medidas del capítulo 6.

3.2. Diseño del estudio y análisis estadísticos

Las características del diseño se detallan en el capítulo de Metodología General.

Se llevaron a cabo análisis preliminares y exploratorios de los datos con el fin de detectar (y en su caso corregir) posibles errores en la introducción de los datos, datos perdidos o ausentes, datos extremos o *outliers*, así como para comprobar

supuestos paramétricos y tomar decisiones acerca de las pruebas estadísticas a emplear.

Los supuestos de normalidad y homocedasticidad no se cumplían para todas las variables y medidas (test de normalidad Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk en función del tamaño de los grupos, $p < .05$; test de homogeneidad de varianzas de Levene, $p < .05$), por lo que, considerando además el tamaño de las muestras de los distintos grupos del estudio, decidimos utilizar pruebas no paramétricas cuando fuera posible hacerlo. Además, no se detectaron valores *outliers* que comprometieran los análisis y debieran ser corregidos para ninguna variable en ninguna fase en el caso de ninguno de los tres GE ni en las medidas de los grupos controles de participantes activas y sedentarias realizadas en la línea de base.

Para conocer las características de la muestra se ha realizado un análisis descriptivo y se ha proporcionado la distribución de frecuencias (N, %) para las variables categóricas; en cuanto a las variables cuantitativas, se presentan indicadores de centralización (media) y de dispersión (desviación típica), así como los valores mínimos y máximos. Para conocer las diferencias en el grupo experimental a lo largo de las distintas medidas se utilizó la prueba χ^2 de Friedman para muestras relacionadas y comparaciones por pares Z de Wilcoxon, y para comprobar si había diferencias significativas entre los distintos grupos a lo largo de las distintas fases de evaluación se utilizó la prueba H de Kruskal-Wallis para grupos independientes y comparaciones por pares U de Mann-Whitney. El nivel de significación para todos los análisis se fijó en $p < .05$.

4. Resultados

En la Tabla 9.1 se muestran los resultados descriptivos e inferenciales para las variables del estudio en la medida pre-intervención (con excepción de los valores de las pruebas H de Kruskal-Wallis, que aparecen en Tablas 9.2 a 9.6). No hubo diferencias significativas entre los grupos experimentales (GE) y el grupo control de participantes

sedentarias (CS) al inicio del estudio en ninguna de dichas características (para todas, $p > .05$), excepto en Salud mental y en Relación de pareja para los grupos GE3+6 y GE3, dimensiones en las que los GE mostraron mejores puntuaciones que las del CS (para todas, $p < .05$). Tampoco existieron diferencias entre los GE y el grupo control de participantes activas regulares (CA) para ninguna de las variables (para todas, $p > .05$), excepto para Salud física en el caso del GE3 y Dominio psíquico en el caso del GE6, diferencias ambas próximas a la significación ($p \leq .10$), mostrando los GE peores niveles en comparación con el grupo de CA.

Para la medida SF-12, las comparaciones entre el GE3 y el GE6 mostraron que, en la medida pre-intervención, no había diferencias significativas entre ambos grupos en el caso de los indicadores de Salud física ($U = 702.000$, $p = .472$) y Salud mental ($U = 647.000$, $p = .209$), así como tampoco en las puntuaciones de las subescalas de la Escala Cervantes: Calidad de vida ($U = 736.500$, $p = .877$), Menopausia y salud ($U = 714.000$, $p = .704$), Dominio psíquico ($U = 628.000$, $p = .215$), Sexualidad ($U = 739.000$, $p = .896$), Relación de pareja ($U = 460.000$, $p = .269$), Síntomas vasomotores ($U = 657.500$, $p = .342$), Salud general ($U = 659.000$, $p = .352$) y Envejecimiento y salud ($U = 643.000$, $p = .275$).

A continuación se presentan los resultados de las comparaciones intragrupo (para los GE) y entregrupos para todas las variables del estudio considerando las medidas post-intervención y los seguimientos.

Tabla 9.1. Características de los grupos del estudio en las variables de calidad de vida relacionadas con la salud en la medida pre-intervención.

Variable	GE3+6 (N=80)		CA (N=68)		CS (N=86)		GE3+6 vs. CA		GE3+6 vs. CS		GE3 vs. CA		GE3 vs. CS		GE6 vs. CA		GE6 vs. CS	
	M (dt)	M (dt)	M (dt)	M (dt)	M (dt)	M (dt)	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P
SF-F	47.38 (9.07)	49.57 (8.41)	46.16 (10.75)	46.54 (10.14)	46.54 (10.14)	46.54 (10.14)	3336.000	.737	3336.000	.737	1307.000	.098 [†]	2010.000	.959	1008.000	.409	1304.000	.495
SF-M	47.00 (12.26)	47.44 (11.49)	43.06 (12.59)	47.91 (12.84)	47.91 (12.84)	47.91 (12.84)	2791.500	.036*	2683.000	.887	1480.500	.504	1534.000	.022*	967.500	.263	1257.500	.338
C-CAL	59.24 (22.96)	53.93 (20.51)	65.46 (27.11)	59.19 (22.08)	59.19 (22.08)	59.19 (22.08)	2861.000	.102	2333.000	.218	1400.500	.316	1683.500	.136	932.500	.297	1177.500	.264
C-MEN	30.51 (12.17)	28.58 (12.96)	32.16 (15.03)	31.15 (12.62)	31.15 (12.62)	31.15 (12.62)	3136.500	.467	2368.500	.275	1398.500	.309	1914.500	.693	970.500	.447	1222.000	.399
C-PSIQ	11.59 (8.53)	9.70 (7.41)	13.86 (10.46)	10.74 (8.56)	10.74 (8.56)	10.74 (8.56)	2997.000	.235	2329.500	.213	1495.000	.647	1665.500	.114	834.500	.075 [†]	1331.500	.862
C-VAS	7.14 (4.62)	6.60 (4.87)	7.66 (5.06)	7.51 (4.69)	7.51 (4.69)	7.51 (4.69)	3167.000	.528	2455.000	.450	1396.000	.302	1972.000	.903	1059.000	.922	1195.000	.310
C-SEX	11.65 (4.88)	10.84 (4.95)	12.73 (5.17)	11.77 (5.04)	11.77 (5.04)	11.77 (5.04)	2889.000	.122	2412.500	.357	1419.500	.371	1749.000	.236	993.000	.554	1140.000	.177
C-PAR	3.97 (4.00)	4.00 (4.36)	6.30 (5.58)	3.72 (4.17)	3.72 (4.17)	3.72 (4.17)	2168.000	.034*	2046.500	.885	1146.000	.657	1198.000	.031*	774.500	.411	970.000	.252
C-SAL	11.52 (5.60)	11.04 (5.97)	12.65 (7.17)	12.11 (6.17)	12.11 (6.17)	12.11 (6.17)	3134.500	.462	2459.500	.462	1409.500	.341	1948.000	.814	1050.000	.869	1186.500	.288
C-ENV	11.81 (5.02)	10.97 (5.42)	11.73 (5.82)	11.47 (5.02)	11.47 (5.02)	11.47 (5.02)	3266.500	.764	2385.000	.303	1492.500	.636	1955.000	.840	892.500	.178	1226.500	.413

GE3+6: Grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: Grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: Grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: Grupo Control Activas; CS: Grupo Control Sedentarias; Indicadores de la SF-12: SF-F: Salud física; SF-M: Salud mental; Indicadores de la Escala Cervantes: C-CAL: Calidad de vida; C-MEN: Menopausia y salud; C-PSIQ: Dominio psíquico; C-VAS: Síntomas vasomotores; C-SEX: Sexualidad; C-PAR: Relación de pareja; C-SAL: Salud general; C-ENV: Envejecimiento y salud. †ps<.10, *p<.05.

4.1 SF-12: Salud física y mental

Las puntuaciones promedio y los resultados de los análisis inferenciales para todos los grupos y todas las fases de evaluación aparecen en la Tabla 9.2.

Tabla 9.2. Resultados descriptivos (Media, (desviación típica) y [mínimo-máximo]) e inferenciales para las variables de la SF-12 Salud física y Salud mental.

SF-F							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	47.38 (9.07) [11.90-61.80]	46.54 (10.14) [11.90-61.10]	48.59 (7.28) [34.20-61.80]	49.57(8.41) [22.70-62.70]	46.16 (10.75) [20-63.70]	3.922	.141
POST	47.34 (8.02) [15.50-62.30]	48.90 (9.42) [15.50-62.30]	45.13 (4.79) [36.70-54.70]			5.227	.073†
SEG3m	47.28 (8.10) [23.20-57.20]	48.37 (9.34) [23.20-57.20]	45.49 (5.34) [37.00-55.90]			4.400	.111
SEG12m	44.59 (7.61) [19.70-57.50]	45.11 (8.99) [19.70-57.50]	43.83 (5.19) [34.20-54.10]			10.169	.006**
χ^2 Friedman	2.493	.860	9.500				
P	.477	.835	.023*				
SF-M							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	47.00 (12.26) [20-66.20]	47.91(12.84) [22.20-63.50]	45.70 (11.45) [20-66.20]	47.44 (11.49) [18-62.60]	43.06 (12.59) [16.40-67.80]	6.606	.037*
POST	48.71 (9.23) [23.90-67.10]	51.00 (10.05) [23.90-67.10]	45.46 (6.82) [29.70-54.60]			9.049	.011*
SEG3m	47.74 (9.19) [24.20-60.80]	49.57 (9.99) [24.20-60.80]	44.74 (7.02) [33-55.90]			6.606	.037*
SEG12m	47.86 (7.48) [24.30-64.10]	49.05 (8.69) [24.30-64.10]	46.13 (5.02) [31.70-50.70]			6.801	.033*
χ^2 Friedman	2.239	1.359	3.390				
P	.524	.715	.335				

GE3+6: Grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: Grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: Grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: Grupo Control Activas; CS: Grupo Control Sedentarias; SF-F: Salud física; SF-M: Salud mental; ^a Siguiendo la metodología *intention-to-treat* y *last observation carried forward*, los datos de los grupos CA y CS en la fase post-intervención y seguimientos son los mismos que en la fase pre-intervención. Para los GE, siguiendo la metodología *per-protocol*, sólo se han considerado las participantes que, habiendo participado en cada medida, demostraron haberse adherido a la práctica. ^b H de Kruskal-Wallis calculada para GE3+6, CA y CS. Las comparaciones H de Kruskal-Wallis para G3 y G6 fueron las siguientes: SF-F: PRE: G3: $\chi^2 = 4.255$, $p = .119$, G6: $\chi^2 = 3.545$, $p = .170$; POST: G3: $\chi^2 = 3.846$, $p = .146$, G6: $\chi^2 = 10.700$, $p = .005$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 3.559$, $p = .169$, G6: $\chi^2 = 6.495$, $p = .039$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 5.904$, $p = .052$, G6: $\chi^2 = 9.142$, $p = .010$. SF-M: PRE: G3: $\chi^2 = 7.740$, $p = .021$, G6: $\chi^2 = 5.591$, $p = .061$; POST: G3: $\chi^2 = 14.089$, $p = .001$, G6: $\chi^2 = 6.868$, $p = .032$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 8.385$, $p = .015$, G6: $\chi^2 = 6.111$, $p = .047$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 6.992$, $p = .030$, G6: $\chi^2 = 6.278$, $p = .043$. † $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$.

Comparaciones intragrupo

Las puntuaciones en Salud física en la medida post-intervención aumentaron en el GE3 y disminuyeron en el GE6 en comparación con la medida pre-intervención, manteniéndose en el GE3+6. En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los 3 meses, las puntuaciones se mantuvieron en todos los GE. En la medida de seguimiento a los 12 meses, las puntuaciones disminuyeron en los tres grupos experimentales en comparación con el seguimiento a 3 meses.

Para la variable Salud física, las comparaciones intragrupo señalaron que el descenso mostrado por el GE6 tras la participación en el programa de EF fue significativo ($Z = -2.117$, $p = .034$), pero no fueron significativos los cambios del GE3+6 ($Z = -.470$, $p = .638$) y GE3 ($Z = -1.611$, $p = .107$). En la comparación entre la medida post-intervención y de seguimiento a los 3 y 12 meses, los cambios no fueron significativos para ninguno de los grupos experimentales, GE3+6 ($Z = -.325$, $p = .745$), GE3 ($Z = -.211$, $p = .833$) y GE6 ($Z = -.784$, $p = .433$), y GE3+6 ($Z = -.952$, $p = .341$), GE3 ($Z = -1.083$, $p = .279$) y GE6 ($Z = -.338$, $p = .735$), respectivamente (ver Figura 9.1).

Con respecto a las puntuaciones en Salud mental, hubo un aumento en la medida post-intervención en los grupos GE3+6 y GE3, mientras que para el GE6 fueron similares en ambos momentos. En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los tres meses, las puntuaciones disminuyeron ligeramente en los tres GE (GE3+6, GE3, GE6). En comparación con el seguimiento a 3 meses, en el seguimiento al año de finalizar el programa, las puntuaciones aumentaron en el GE6 y siguieron disminuyendo ligeramente en el GE3, manteniéndose en el caso del grupo GE3+6.

En cuanto a la variable Salud mental, los cambios tras la participación en el programa de EF no fueron significativos en ningún GE (GE3+6: $Z = -.417$, $p = .677$; GE3: $Z = -1.097$, $p = .273$; GE6: $Z = -.706$, $p = .480$). Cuando se compararon las puntuaciones entre la medida post-intervención y seguimiento a los tres meses, ninguna de las diferencias fue significativa en ninguno de los GE (GE3+6: $Z = -.518$, $p = .604$; GE3: $Z = -.617$, $p = .537$; GE6:

Z= .000, $p= 1.000$). Lo mismo sucedió en el caso del seguimiento a los 12 meses (GE3+6: Z= -.336, $p= .737$; GE3: Z= -.594, $p= .552$; GE6: Z= -.338, $p= .735$) (ver Figura 9.1).

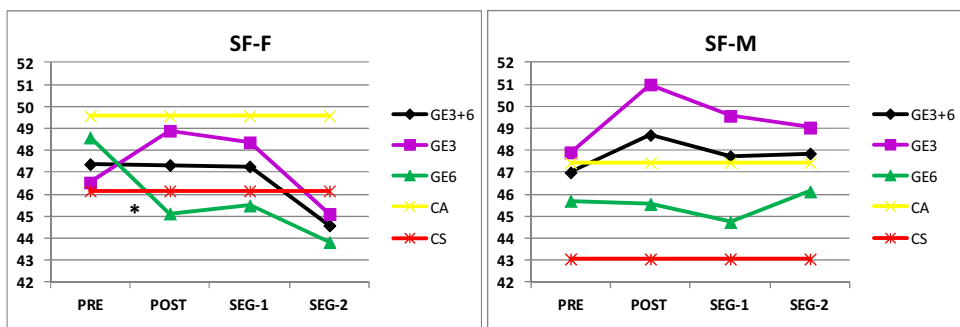


Figura 9.1. Puntuaciones en las subescalas SF-Salud Física (SF-F) y SF-Salud Mental (SF-M) en todos los grupos en las tres fases de evaluación. * $p < .05$.

Comparaciones entregupos

En cuanto a la subescala de Salud física, en la medida post-intervención las mujeres del GE3 no mostraron diferencias significativas con las participantes del grupo CA ($U= 1417.500$, $p= .640$), mientras que las participantes del GE3+6 y GE6 mostraron puntuaciones significativamente más bajas que las mujeres activas en esta medida ($U= 2017.500$, $p= .031$; $U= 600.000$, $p= .001$, respectivamente).

En el seguimiento a los tres meses, las puntuaciones de los grupos GE3+6 y GE3 fueron similares a las del CA ($U= 1004.500$, $p= .089$; $U= 721.500$, $p= .581$, respectivamente), mientras que el grupo GE6 mostró diferencias significativas con respecto a las participantes activas, mostrando valores inferiores ($U= 283.000$, $p= .017$).

A los doce meses, los resultados del seguimiento mostraron diferencias significativas entre los tres GE y el CA (GE3+6: $U= 768.500$, $p= .001$; GE3: $U= 517.500$, $p=$

.030; GE6: $U= 251.000, p= .002$), mostrando las mujeres de los GE menores puntuaciones que las CA en Salud física.

Cuando se compararon los GE y el de CS, los resultados obtenidos mostraron que, en la medida post-intervención, no existían diferencias significativas entre ningún GE y el CS en Salud física (GE3+6: $U= 3223.000, p= .995$; GE3: $U= 1641.000, p= .217$; GE6: $U= 1080.000, p= .118$).

Las comparaciones realizadas en la medida de seguimiento a los tres meses con el grupo CS no mostraron diferencias significativas en este indicador para ningún grupo (GE3+6: $U= 1585.000, p= .974$; GE3: $U= 886.000, p= .444$; GE6: $U= 505.000, p= .335$).

Con respecto a las comparaciones en el seguimiento a los 12 meses con el CS, no se encontraron diferencias significativas en el indicador de Salud física para ningún grupo (GE3+6: $U= 1321.000, p= .136$; GE3: $U= 835.000, p= .397$; GE6: $U= 486.000, p= .129$).

Las puntuaciones en Salud mental en los grupos GE3+6 y GE3 fueron similares a las del CA en la medida post-intervención (GE3+6: $U= 2539.500, p= .966$; GE3: $U= 1220.500, p= .101$), mientras que las mujeres del GE6 mostraron puntuaciones significativamente más bajas que las del CA en esta medida ($U= 768.000, p= .031$).

No se encontraron diferencias significativas en la evaluación de seguimiento a los tres meses cuando se compararon las puntuaciones de los tres GE (GE3+6, GE3 y GE6) con las del CA ($U= 1214.000, p= .768$; $U= 692.000, p= .411$; $U= 342.000, p= .099$, respectivamente).

Tampoco se hallaron diferencias significativas entre los GE y las CA en el seguimiento a los 12 meses (GE3+6: $U= 1091.500, p= .264$; GE3: $U= 729.500, p= .862$; GE6: $U= 362.000, p= .080$).

Cuando se compararon los GE y el de CS, los resultados mostraron que en la medida post-intervención hubo diferencias significativas entre el CS y el GE3+6 y GE3 ($U=$

2397.000, $p= .005$; $U= 1163.500$, $p= .000$, respectivamente), mostrando las participantes de los grupos experimentales niveles superiores, aunque no se hallaron esas diferencias para el GE6 ($U= 1233.500$, $p= .539$).

En el seguimiento a los tres meses se encontraron diferencias significativas para el GE3 ($U= 671.000$, $p= .018$), mostrando las mujeres del GE3 mayor puntuación en esta variable. No se encontraron diferencias significativas en este indicador para el GE3+6 y el GE6 ($U= 1247.000$, $p= .058$; $U= 576.000$, $p= .796$, respectivamente), aunque en el caso del GE3+6 las diferencias fueron marginalmente significativas, mostrando las participantes de este grupo niveles superiores que las participantes sedentarias.

En el seguimiento a los doce meses se encontraron diferencias significativas para el GE3 ($U= 684.500$, $p= .046$), mostrando las mujeres del GE3 mayor puntuación en Salud mental. No se encontraron diferencias significativas en este indicador para los grupos GE3+6 y GE6 ($U= 1262.000$, $p= .070$; $U= 577.500$, $p= .519$, respectivamente), aunque en el caso del GE3+6 las diferencias fueron marginalmente significativas, mostrando estas mujeres valores superiores que las participantes sedentarias.

En cuanto a las comparaciones entre los grupos experimentales, en la medida post-intervención, el GE3 y el GE6 mostraron diferencias significativas con respecto a las puntuaciones en Salud física ($U= 379.000$, $p= .001$) y Salud mental ($U= 352.000$, $p= .000$), mostrando en ambos casos el GE6 niveles inferiores. En el seguimiento a los 3 meses, las diferencias entre el GE3 y GE6 fueron significativas en el indicador de Salud física ($U= 94.000$, $p= .036$), mostrando el GE3 mayores niveles. Estas diferencias fueron marginalmente significativas en el indicador de Salud mental ($U= 104.500$, $p= .077$), mostrando las participantes del GE6 niveles menores que las del GE3. En la medida de seguimiento a los 12 meses, las comparaciones entre los dos GE no mostraron diferencias significativas para ningún indicador de salud (SF-F: $U= 131.500$, $p= .300$; SF-M: $U= 117.500$, $p= .142$).

4.2 Escala Cervantes de Calidad de vida

Escala Cervantes: Subescalas Calidad de vida y Menopausia y salud

Las puntuaciones promedio y los resultados de los análisis inferenciales para todos los grupos y todas las fases de evaluación aparecen en la Tabla 9.3.

Comparaciones intragrupo

Las puntuaciones en la subescala Calidad de vida en la medida post-intervención disminuyeron en los tres GE (GE3+6, GE3, GE6) en comparación con la medida pre-intervención e independientemente de la duración del programa. En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los 3 meses, las puntuaciones siguieron disminuyendo en el GE6 y aumentaron en el GE3, de forma que en el G3+6 aumentaron ligeramente. En la medida de seguimiento a los 12 meses, las puntuaciones disminuyeron en los grupos GE3+6 y GE3 y aumentaron en el GE6 en comparación con el seguimiento a 3 meses.

Las comparaciones intragrupo mostraron que el decremento tras la participación en el programa de EF fue significativo para el GE3+6 ($Z = -3.649$, $p = .000$) y GE3 ($Z = -3.732$, $p = .000$), pero no así para el GE6 ($Z = -1.298$, $p = .194$). En la comparación entre la medida post-intervención y de seguimiento a los 3 meses, las diferencias fueron significativas para el GE3+6 ($Z = -2.107$, $p = .035$) y GE3 ($Z = -2.351$, $p = .019$) y no significativas para el GE6 ($Z = -.400$, $p = .689$). En la comparación entre la medida de seguimiento a los 3 y 12 meses los resultados fueron significativos en los tres GE, GE3+6 ($Z = -3.214$, $p = .001$), GE3 ($Z = -2.453$, $p = .014$) y GE6 ($Z = -2.207$, $p = .027$) (ver Figura 9.2).

Tabla 9.3. Resultados descriptivos (Media, (desviación típica) y [mínimo-máximo]) e inferenciales para las variables de la Escala Cervantes Calidad de vida y Menopausia y salud.

C-CAL							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	59.24 (22.96) [6-118]	59.19 (22.08) [28-118]	59.31 (24.54) [6-109]	53.93(20.51) [11-105]	65.46 (27.11) [8-136]	7.841	.020*
POST	49.82 (18.70) [11-101]	47.98 (16.78) [18-101]	52.47 (21.17) [11-92]			17.346	.000* *
SEG3m	50.57 (21.75) [20-99]	53.96 (19.75) [24-99]	45.00 (24.41) [20-89]			11.685	.003* *
SEG12m	48.36 (22.14) [11-105]	48.39 (21.38) [11-105]	48.30 (24.63) [18-89]			13.326	.001* *
χ^2 Friedman	9.813	9.533	4.424				
P	.020*	.023*	.219				
C-MEN							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	30.51 (12.17) [4-56]	31.15 (12.62) [7-56]	29.56 (11.61) [4-52]	28.58 (12.96) [7-61]	32.16 (15.03) [3-65]	2.795	.247
POST	25.32 (11.07) [7-49]	24.47 (10.66) [7-49]	26.53 (11.69) [7-47]			9.114	.010*
SEG3m	25.57 (12.27) [4-51]	27.91 (12.01) [10-51]	21.71 (12.12) [4-38]			5.894	.052†
SEG12m	24.32 (12.33) [3-54]	25.94 (13.54) [6-54]	21.40 (9.76) [3-34]			6.921	.031*
χ^2 Friedman	6.460	6.028	2.737				
P	.091†	.110	.434				

GE3+6: Grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: Grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: Grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: Grupo Control Activas; CS: Grupo Control Sedentarias; C-CAL: Escala Cervantes, subescala Calidad de vida; C-MEN: Escala Cervantes, subescala Menopausia y salud; ^a Siguiendo la metodología *intention-to-treat* y *last observation carried forward*, los datos de los grupos CA y CS en la fase post-intervención y seguimientos son los mismos que en la fase pre-intervención. ^b H de Kruskal-Wallis calculada para GE3+6, CA y CS. Las comparaciones H de Kruskal-Wallis para G3 y G6 fueron las siguientes: C-CAL: PRE: G3: $\chi^2 = 7.836$, $p = .020$, G6: $\chi^2 = 7.630$, $p = .022$; POST: G3: $\chi^2 = 17.737$, $p = .000$, G6: $\chi^2 = 9.707$, $p = .008$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 8.893$, $p = .012$, G6: $\chi^2 = 11.699$, $p = .003$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 11.983$, $p = .003$, G6: $\chi^2 = 9.365$, $p = .009$. C-MEN: PRE: G3: $\chi^2 = 2.638$, $p = .267$, G6: $\chi^2 = 2.831$, $p = .243$; POST: G3: $\chi^2 = 8.872$, $p = .012$, G6: $\chi^2 = 4.324$, $p = .115$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 3.156$, $p = .206$, G6: $\chi^2 = 7.202$, $p = .027$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 4.247$, $p = .120$, G6: $\chi^2 = 6.093$, $p = .048$. † $p \leq .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$.

Con respecto a las puntuaciones de la subescala Menopausia y salud, hubo un descenso en la medida post-intervención en los tres GE (GE3+6, GE3 y GE6). En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los tres meses, las puntuaciones disminuyeron en el GE6 y aumentaron en el GE3, manteniéndose así en el GE3+6. En comparación con el seguimiento a 3 meses, en el seguimiento al año de finalizar el programa las puntuaciones disminuyeron en los grupos GE3+6 y GE3, pero se mantuvieron en el caso del GE6.

Para la variable Menopausia y salud, el descenso tras la participación en el programa de EF fue significativo para los grupos GE3+6 ($Z = -4.273, p = .000$) y GE3 ($Z = -4.121, p = .000$), pero no para el GE6 ($Z = -1.528, p = .127$). Cuando se compararon las puntuaciones entre la medida post-intervención y seguimiento a los tres meses, ninguna de las diferencias fue significativa en ninguno de los grupos experimentales (GE3+6: $Z = -.975, p = .329$; GE3: $Z = -1.681, p = .093$; GE6: $Z = -.624, p = .532$). Lo mismo sucedió en el caso del seguimiento a los 12 meses (GE3+6: $Z = -1.868, p = .062$; GE3: $Z = -1.029, p = .304$; GE6: $Z = -1.625, p = .104$), aunque en el caso del grupo GE3+6 la disminución fue próxima a la significación (ver Figura 9.2).

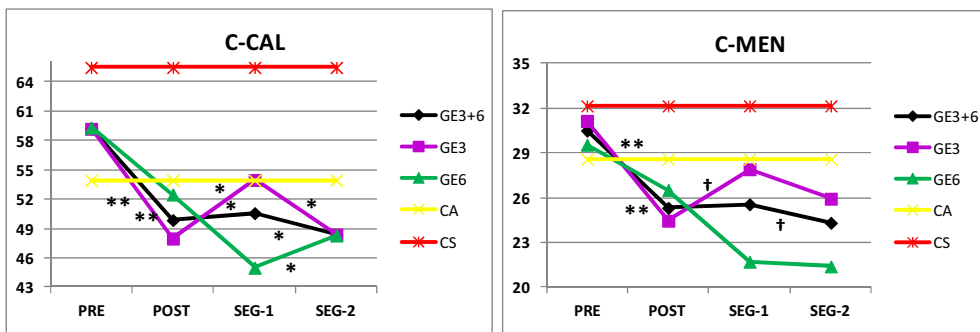


Figura 9.2. Puntuaciones en las subescalas Calidad de vida (C-CAL) y Menopausia y salud (C-MEN) en todos los grupos en las tres fases de evaluación. * $p < .05$; ** $p < .01$; † $p \leq .10$.

Comparaciones entre grupos

En la medida post-intervención, las mujeres de los tres GE no mostraron diferencias significativas en sus puntuaciones en la subescala de Calidad de vida en comparación con las del grupo CA (GE3+6: $U= 2112.000$, $p= .164$; GE3: $U= 1151.500$, $p= .077$; GE6: $U= 960.500$, $p= .728$), aunque en el GE3 las diferencias fueron marginalmente significativas, mostrando las mujeres del GE3 puntuaciones inferiores a las del CA.

En el seguimiento a los tres meses, ninguno de los GE (GE3+6, GE3, GE6) mostró diferencias significativas con las participantes del CA ($U= 1116.000$, $p= .402$; $U= 760.000$, $p= .923$; $U= 356.000$, $p= .158$, respectivamente).

A los doce meses, los datos del seguimiento no mostraron diferencias significativas entre los tres GE y el CA en Calidad de vida (GE3+6: $U= 765.500$, $p= .159$; GE3: $U= 477.500$, $p= .177$; GE6: $U= 288.000$, $p= .476$).

Cuando se compararon los GE y el de CS, los resultados obtenidos mostraron que, en la medida post-intervención, existían diferencias significativas entre todos los GE y el CS en Calidad de vida (GE3+6: $U= 1966.500$, $p= .000$; GE3: $U= 1051.500$, $p= .000$; GE6: $U= 915.000$, $p= .022$), mostrando los GE niveles inferiores.

Las comparaciones realizadas en la medida de seguimiento a los tres meses mostraron diferencias significativas en Calidad de vida para los grupos GE3+6 ($U= 1062.000$, $p= .004$) y GE6 ($U= 342.500$, $p= .011$), y marginalmente significativas para el GE3 ($U= 719.500$, $p= .053$), mostrando las participantes de todos los GE menores puntuaciones.

Con respecto a las comparaciones en el seguimiento a los 12 meses, aparecieron diferencias significativas en la subescala Calidad de vida para los grupos GE3+6 ($U= 728.500$, $p= .002$) y GE3 ($U= 457.000$, $p= .007$) y marginalmente significativas para el GE6 ($U= 271.500$, $p= .063$), mostrando las participantes de todos los GE menores puntuaciones.

En cuanto a la subescala Menopausia y salud, las puntuaciones de los GE fueron similares a las del CA en la medida post-intervención (GE3+6: $U= 2126.000$, $p= .182$; GE3: $U= 1185.500$, $p= .118$; GE6: $U= 940.500$, $p= .614$).

No se encontraron diferencias significativas en la evaluación de seguimiento a los tres meses cuando se compararon las puntuaciones de los tres GE (GE3+6, GE3 y GE6) con las del CA ($U= 1095.000$, $p= .326$; $U= 758.500$, $p= .912$; $U= 336.500$, $p= .098$, respectivamente), aunque en el GE6 las diferencias fueron próximas a la significación, mostrando las mujeres del GE6 menores puntuaciones que las del CA.

Tampoco se encontraron diferencias significativas en el seguimiento a los doce meses (GE3+6: $U= 771.000$, $p= .173$; GE3: $U= 529.000$, $p= .426$; GE6: $U= 242.000$, $p= .158$).

Cuando se compararon los GE y el de CS, los resultados obtenidos mostraron que, en la medida post-intervención, hubo diferencias significativas entre el CS y el GE3+6 y GE3 ($U= 2245.500$, $p= .003$; $U= 1254.000$, $p= .004$, respectivamente), y marginalmente significativas en el caso del GE6 ($U= 991.500$, $p= .071$), mostrando las participantes de los grupos experimentales niveles inferiores en todos los casos.

En el seguimiento a los tres meses se encontraron diferencias significativas para el GE3+6 ($U= 1166.000$, $p= .024$) y GE6 ($U= 353.000$, $p= .015$), mostrando las mujeres de todos los GE menores puntuaciones, aunque no se encontraron diferencias significativas en esta subescala para el GE3 ($U= 813.000$, $p= .217$).

A los doce meses de finalizar el programa, se encontraron diferencias significativas para el GE3+6 ($U= 821.000$, $p= .014$) y GE6 ($U= 246.500$, $p= .030$), y próximas a la significación para el GE3 ($U= 574.500$, $p= .098$), mostrando las mujeres de los GE menores puntuaciones en todos los casos.

En cuanto a las comparaciones entre los grupos experimentales, en la medida post-intervención, el GE3 y el GE6 no mostraron diferencias significativas con respecto a las puntuaciones en Calidad de vida ($U= 556.500$, $p= .321$) y Menopausia y salud ($U=$

578.000, $p= .452$). En el seguimiento a los 3 meses, las diferencias entre el GE3 y GE6 no fueron significativas para ninguna de las dos subescalas ($U= 119.000$, $p= .188$; $U= 116.500$, $p= .163$, respectivamente), al igual que en la medida de seguimiento a los 12 meses ($U= 88.000$, $p= .924$; $U= 75.500$, $p= .486$, respectivamente).

Escala Cervantes: Subescalas Dominio psíquico y Síntomas vasomotores

Las puntuaciones promedio y los resultados de los análisis inferenciales para todos los grupos y todas las fases de evaluación aparecen en la 9. 4.

Comparaciones intragrupo

Las puntuaciones en Dominio psíquico en la medida post-intervención disminuyeron en los tres GE (GE3+6, GE3, GE6) en comparación con la medida pre-intervención e independientemente de la duración del programa. En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los 3 meses las puntuaciones siguieron disminuyendo en el GE6 y aumentaron ligeramente en el GE3, de forma que se mantuvieron en el grupo GE3+6. En la medida de seguimiento a los 12 meses, las puntuaciones siguieron disminuyendo en los grupos GE3+6 y GE3 y aumentaron en el GE6 en comparación con el seguimiento a 3 meses.

Tabla 9.4. Resultados descriptivos (Media, (desviación típica) y [mínimo-máximo]) e inferenciales para las subescalas Dominio psíquico y Síntomas vasomotores de la Escala Cervantes.

C-PSIQ							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	11.59 (8.53) [0-35]	10.74 (8.56) [1-35]	12.84 (8.46) [0-32]	9.70 (7.41) [0-37]	13.86 (10.46) [0-44]	5.477	.065 [†]
POST	8.89 (6.70) [0-22]	7.84 (6.13) [0-21]	10.40 (7.28) [0-22]			9.644	.008 ^{**}
SEG3m	8.73 (7.35) [0-29]	8.83 (7.30) [1-29]	8.57 (7.71) [0-24]			8.866	.012 [*]
SEG12m	8.14 (7.84) [0-28]	7.17 (7.66) [0-28]	9.90 (8.27) [0-23]			10.118	.006 ^{**}
χ^2 Friedman	8.349	6.656	2.411				
p	.039 [*]	.084 [†]	.492				
C-VAS							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	7.14 (4.62) [0-15]	7.51 (4.69) [0-15]	6.59 (4.53) [0-15]	6.60 (4.87) [0-15]	7.66 (5.06) [0-15]	1.757	.415
POST	6.12 (4.47) [0-15]	6.07 (4.65) [0-15]	6.20 (4.28) [0-14]			4.001	.135
SEG3m	6.68 (4.45) [0-14]	7.09 (4.19) [0-12]	6.00 (4.95) [0-14]			2.122	.346
SEG12m	5.86 (4.34) [0-15]	6.44 (4.37) [0-15]	4.80 (4.29) [0-10]			3.573	.168
χ^2 Friedman	6.157	8.724	1.277				
p	.104	.033 [*]	.735				

GE3+6: Grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: Grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: Grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: Grupo Control Activas; CS: Grupo Control Sedentarias; C-PSIQ: Escala Cervantes, subescala Dominio Psíquico; C-VAS: Escala Cervantes, subescala Síntomas vasomotores; ^a Siguiendo la metodología *intention-to-treat* y *last observation carried forward*, los datos de los grupos CA y CS en la fase post-intervención y seguimientos son los mismos que en la fase pre-intervención. ^b H de Kruskal-Wallis calculada para GE3+6, CA y CS. Las comparaciones H de Kruskal-Wallis para G3 y G6 fueron las siguientes: C-PSIQ: PRE: G3: $\chi^2 = 5.830$, $p = .054$, G6: $\chi^2 = 6.099$, $p = .047$; POST: G3: $\chi^2 = 11.414$, $p = .003$, G6: $\chi^2 = 5.726$, $p = .057$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 7.597$, $p = .022$, G6: $\chi^2 = 6.941$, $p = .031$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 10.900$, $p = .004$, G6: $\chi^2 = 5.713$, $p = .057$. C-VAS: PRE: G3: $\chi^2 = 1.916$, $p = .384$, G6: $\chi^2 = 2.056$, $p = .358$; POST: G3: $\chi^2 = 3.220$, $p = .200$, G6: $\chi^2 = 2.910$, $p = .233$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 1.847$, $p = .397$, G6: $\chi^2 = 2.323$, $p = .313$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 2.124$, $p = .346$, G6: $\chi^2 = 4.058$, $p = .131$. [†] $p \leq .10$; ^{*} $p < .05$; ^{**} $p < .01$.

Las comparaciones intragrupo mostraron que el descenso tras la participación en el programa de EF fue significativo para el GE3+6 ($Z = -2.948$, $p = .003$) y GE3 ($Z = -2.666$, $p = .008$) pero no para el GE6 ($Z = -1.374$, $p = .169$). En la comparación entre la medida post-intervención y de seguimiento a los 3 meses, los resultados no fueron significativos en ninguno de los tres GE, GE3+6 ($Z = -1.811$, $p = .070$), GE3 ($Z = -1.545$, $p = .122$) y GE6 ($Z = -.715$, $p = .475$), aunque en el caso del GE3+6 la diferencia fue próxima a la significación, mostrando las participantes niveles inferiores en la medida de seguimiento. En la comparación entre las medidas de seguimiento a los 3 y 12 meses, los resultados tampoco fueron significativos en ningún GE, GE3+6 ($Z = -1.674$, $p = .094$), GE3 ($Z = -1.428$, $p = .153$) y GE6 ($Z = -.813$, $p = .416$), aunque en el caso del GE3+6 la diferencia fue próxima a la significación, mostrando las participantes niveles inferiores en la medida de seguimiento a los 12 meses (ver Figura 9.3).

Con respecto a las puntuaciones de la subescala Síntomas vasomotores, hubo un descenso en la medida post-intervención en los tres GE (GE3+6, GE3 y GE6). En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los tres meses las puntuaciones siguieron disminuyendo en el GE6 y aumentaron en el GE3+6 y GE3. En comparación con el seguimiento a 3 meses, en el seguimiento al año de finalizar el programa las puntuaciones disminuyeron en todos los GE.

Para la variable Síntomas vasomotores, el descenso tras la participación en el programa de EF fue significativo para el GE3+6 ($Z = -2.608$, $p = .009$) y GE3 ($Z = -2.956$, $p = .003$) pero no así para el GE6 ($Z = -.491$, $p = .623$). Cuando se compararon las puntuaciones entre la medida post-intervención y seguimiento a los tres meses, ninguna de las diferencias fue significativa en ninguno de los grupos experimentales (GE3+6: $Z = -.475$, $p = .635$; GE3: $Z = -.575$, $p = .566$; GE6: $Z = -.254$, $p = .799$). Lo mismo sucedió en el caso de las puntuaciones del seguimiento a los 12 meses cuando se compararon con las del seguimiento a los 3 meses (GE3+6: $Z = -1.667$, $p = .095$; GE3: $Z = -1.023$, $p = .306$; GE6: $Z = -1.511$, $p = .131$), aunque en el caso del GE3+6 el descenso fue próximo a la significación (ver Figura 9.3).

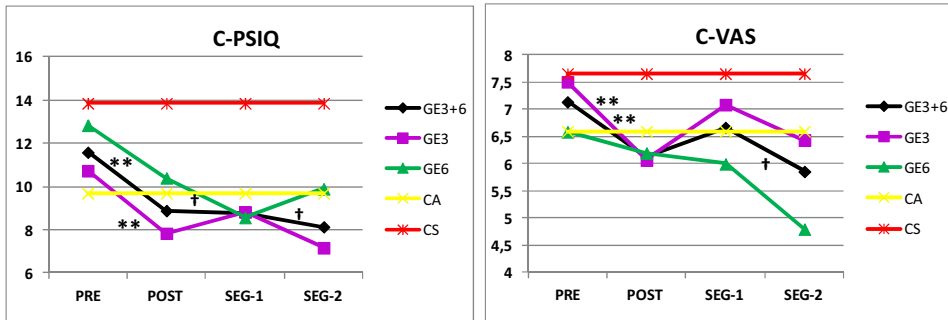


Figura 9.3. Puntuaciones en las subescalas Dominio psíquico (C-PSIQ) y Síntomas vasomotores (C-VAS) en todos los grupos en las tres fases de evaluación. ** $p < .01$; † $p \leq .10$.

Comparaciones entregrupos

En la subescala Dominio Psíquico, las comparaciones entre los grupos GE y CA no mostraron diferencias significativas en la medida post-intervención en los grupos GE3+6 ($U = 2317.000$, $p = .591$), GE3 ($U = 1239.000$, $p = .216$) y GE6 ($U = 932.000$, $p = .568$).

En la medida de seguimiento a los tres meses, ninguno de los grupos experimentales (GE3+6, GE3 y GE6) mostró diferencias significativas con el CA ($U = 1126.000$, $p = .440$, $U = 711.500$, $p = .585$, y $U = 414.500$, $p = .495$, respectivamente) en esta subescala.

Cuando se compararon las puntuaciones del seguimiento a los doce meses en la subescala Dominio psíquico, los resultados tampoco mostraron diferencias significativas entre el CA y los tres GE (GE3+6: $U = 794.000$, $p = .239$; GE3: $U = 456.000$, $p = .113$; GE6: $U = 332.000$, $p = .964$).

Las comparaciones entre los GE y CS mostraron que, en esta subescala, existían diferencias significativas en la medida post-intervención en el caso del GE3+6 ($U = 2274.500$, $p = .004$) y GE3 ($U = 1209.000$, $p = .002$), mostrando las mujeres de los grupos

experimentales menores puntuaciones que las CS. No aparecieron diferencias significativas en el caso del GE6 ($U= 1065.500, p= .182$).

En la medida de seguimiento a los tres meses, las diferencias con el grupo CS fueron significativas en los grupos GE3+6 y GE3 ($U= 1111.500, p= .010$; $U= 692.500, p= .032$), y marginalmente significativas en el GE6 ($U= 419.000, p= .077$). En todos los casos, los GE mostraron menores puntuaciones.

En el seguimiento a los doce meses, las comparaciones en la subescala Dominio psíquico revelaron que había diferencias significativas entre el CS y el GE3+6 ($U= 770.500, p= .005$) y GE3 ($U= 438.000, p= .004$), mostrando los GE menores puntuaciones. Sin embargo, las diferencias con el GE6 no fueron significativas ($U= 332.500, p= .262$).

Con respecto a la subescala Síntomas vasomotores las comparaciones entre los GE y CA no mostraron diferencias significativas en la medida postintervención (GE3+6: $U= 2333.000, p= .638$; GE3: $U= 1363.000, p= .634$; GE6: $U= 970.000, p= .784$).

En la medida de seguimiento a los tres meses, no se encontraron diferencias significativas para ninguno de los tres GE (GE3+6, GE3 y GE6) en comparación con las CA ($U= 1210.000, p= .841$; $U= 713.000, p= .593$; $U= 441.000, p= .725$, respectivamente).

Tampoco se encontraron diferencias significativas en el seguimiento a los doce meses (GE3+6: $U= 870.500, p= .580$; GE3: $U= 602.000, p= .991$; GE6: $U= 268.500, p= .311$).

Cuando se compararon los GE y el de CS, los resultados obtenidos mostraron que existían diferencias significativas entre el CS y el GE3+6 ($U= 2541.000, p= .049$) en la medida postintervención, mostrando las mujeres del GE menores puntuaciones que las del CS, aunque esas diferencias no fueron significativas para el GE6 ($U= 1037.000, p= .127$) y fueron marginalmente significativas para el GE3 ($U= 1504.000, p= .100$).

En el seguimiento a los tres meses no se encontraron diferencias significativas para ninguno de los GE (GE3+6 $U= 1380.500$, $p= .282$; GE3: $U= 893.500$, $p= .525$; GE6: $U= 487.000$, $p= .274$).

Para esta subescala, se encontraron diferencias marginalmente significativas para el GE3+6 ($U= 924.000$, $p= .075$) y GE6 ($U= 274.500$, $p= .066$), mostrando los GE niveles inferiores, y no significativas para el GE3 ($U= 649.500$, $p= .312$), en el seguimiento realizado a los 12 meses.

En la medida post-intervención y seguimiento a los tres y doce meses, no se hallaron diferencias significativas entre los grupos GE3 y GE6 ni en la subescala Dominio psíquico ($U= 518.000$, $p= .154$, $U= 153.500$, $p= .814$, $U= 73.000$, $p= .413$, respectivamente), ni en la de Síntomas vasomotores ($U= 635.000$, $p= .910$, $U= 135.500$, $p= .422$, $U= 73.500$, $p= .426$, respectivamente).

Escala Cervantes: Subescalas Sexualidad y Relación de pareja

Las puntuaciones promedio y los resultados de los análisis inferenciales para todos los grupos y todas las fases de evaluación aparecen en la Tabla 9.5.

Tabla 9.5. Resultados descriptivos (Media, (desviación típica) y [mínimo-máximo]) e inferenciales para las subescalas Sexualidad y Relación de pareja de la Escala Cervantes.

C-SEX							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	11.65 (4.88) [1-20]	11.77 (5.04) [3-20]	11.47 (4.71) [1-20]	10.84 (4.95) [1-20]	12.73 (5.17) [0-20]	5.716	.057†
POST	10.64 (4.69) [2-20]	10.40 (5.17) [2-20]	11.00 (3.96) [2-20]			8.889	.012*
SEG3m	11.32 (4.67) [2-20]	11.48 (4.72) [4-20]	11.07 (4.75) [2-17]			5.799	.055†
SEG12m	11.18 (4.96) [1-20]	10.94 (4.68) [4-20]	11.60 (5.66) [1-19]			5.969	.051†
χ^2 Friedman	2.269	.564	3.305				
P	.519	.905	.347				
C-PAR							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	3.97 (4.00) [0-15]	3.72 (4.17) [0-15]	4.32 (3.79) [0-15]	4.00 (4.36) [0-15]	6.30 (5.58) [0-15]	6.622	.036*
POST	3.51 (3.42) [0-15]	3.31 (4.00) [0-15]	3.77 (2.50) [0-9]			7.748	.021*
SEG3m	3.81 (4.06) [0-15]	4.35 (4.67) [0-15]	2.92 (2.71) [0-8]			6.450	.040*
SEG12m	4.33 (4.69) [0-15]	3.71 (4.18) [0-15]	5.40 (5.52) [0-15]			5.636	.060†
χ^2 Friedman	.405	.692	.273				
P	.939	.875	.965				

GE3+6: Grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: Grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: Grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: Grupo Control Activas; CS: Grupo Control Sedentarias; C-SEX: Escala Cervantes, subescala Sexualidad; C-PAR: Escala Cervantes, subescala Relación de pareja; C-PAR: Escala Cervantes, subescala Relación de pareja; ^a Siguiendo la metodología *intention-to-treat* y *last observation carried forward*, los datos de los grupos CA y CS en la fase post-intervención y seguimientos son los mismos que en la fase pre-intervención. ^b H de Kruskal-Wallis calculada para GE3+6, CA y CS. Las comparaciones H de Kruskal-Wallis para G3 y G6 fueron las siguientes: C-SEX: PRE: G3: $\chi^2 = 5.432$, $p = .066$, G6: $\chi^2 = 5.711$, $p = .058$; POST: G3: $\chi^2 = 8.561$, $p = .014$, G6: $\chi^2 = 6.473$, $p = .039$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 5.530$, $p = .063$, G6: $\chi^2 = 5.632$, $p = .060$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 6.150$, $p = .046$, G6: $\chi^2 = 5.331$, $p = .070$. C-PAR: PRE: G3: $\chi^2 = 7.149$, $p = .028$, G6: $\chi^2 = 5.404$, $p = .067$; POST: G3: $\chi^2 = 8.352$, $p = .015$, G6: $\chi^2 = 5.655$, $p = .059$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 5.401$, $p = .067$, G6: $\chi^2 = 6.587$, $p = .037$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 6.206$, $p = .045$, G6: $\chi^2 = 5.090$, $p = .078$. † $p \leq .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$.

Comparaciones intragrupo

Con respecto a las puntuaciones en la subescala Sexualidad, hubo un descenso en la medida post-intervención en los tres GE (GE3+6, GE3 y GE6). En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los tres meses las puntuaciones se mantuvieron en el GE6 y aumentaron en los grupos G3 y GE3+6. En comparación con el seguimiento a 3 meses, en el seguimiento al año de finalizar el programa las puntuaciones disminuyeron en el GE3 y aumentaron levemente en el GE6, de forma que se mantuvieron en el GE3+6.

Para la variable Sexualidad, el descenso tras la participación en el programa de EF no fue significativo para ninguno de los GE, GE3+6 ($Z = -0.948$, $p = .343$) y GE6 ($Z = -0.554$, $p = .579$), aunque fue próximo a la significación para el GE3 ($Z = -1.830$, $p = .067$). Cuando se compararon las puntuaciones entre la medida post-intervención y de seguimiento a los tres meses, ninguna de las diferencias fue significativa en ninguno de los grupos experimentales (GE3+6: $Z = -1.935$, $p = .053$; GE3: $Z = -1.173$, $p = .241$; GE6: $Z = -0.979$, $p = .327$). Lo mismo sucedió en el caso del seguimiento a los 12 meses (GE3+6: $Z = -1.432$, $p = .152$; GE3: $Z = -1.474$, $p = .140$; GE6: $Z = -0.319$, $p = .750$) (ver Figura 9.4).

Las puntuaciones en Relación de pareja en la medida post-intervención disminuyeron en los tres GE (GE3+6, GE3, GE6) en comparación con la medida pre-intervención. En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los 3 meses, las puntuaciones siguieron disminuyendo en el GE6 y aumentaron en el GE3, por lo que aumentaron ligeramente en el GE3+6. En la medida de seguimiento a los 12 meses, las puntuaciones disminuyeron en el grupo GE3 y aumentaron en el GE3+6 y GE6 en comparación con el seguimiento a 3 meses.

Las comparaciones intragrupo mostraron que el descenso tras la participación en el programa de EF no fue significativo para ninguno de los tres GE (GE3+6: $Z = -1.032$, $p = .302$; GE3: $Z = -0.944$, $p = .320$; GE6: $Z = -0.405$, $p = .685$). En la comparación entre la medida post-intervención y de seguimiento a los 3 meses, los resultados tampoco fueron

significativos en ningún grupo, GE3+6 ($Z = -.257, p = .797$), GE3 ($Z = -.812, p = .417$) y GE6 ($Z = -.405, p = .686$), al igual que en la comparación entre las medidas de seguimiento a los 3 y 12 meses (GE3+6: $Z = -.212, p = .832$; GE3: $Z = -.342, p = .733$; GE6: $Z = -1.000, p = .317$) (ver Figura 9.4).

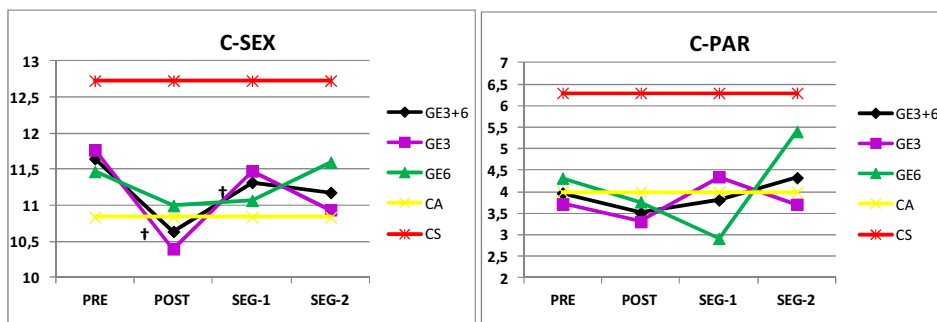


Figura 9.4. Puntuaciones en las subescalas Sexualidad (C-SEX) y Relación de pareja (C-PAR) en todos los grupos en las tres fases de evaluación. † $p \leq .10$; ** $p < .01$.

Comparaciones entregrupos

En la subescala Sexualidad, las puntuaciones de los tres GE (GE3+6, GE3 y GE6) no fueron significativamente diferentes cuando se compararon con las del CA en la medida postintervención ($U = 2391.000, p = .820$, $U = 1349.500, p = .576$, y $U = 968.500, p = .775$, respectivamente).

Tampoco se hallaron diferencias significativas entre los GE y el CA en el seguimiento realizado a los 3 meses (GE3+6: $U = 1167.500, p = .624$; GE3: $U = 717.500, p = .623$; GE6: $U = 450.000, p = .812$) ni a los 12 meses (GE3+6: $U = 901.000, p = .762$; GE3: $U = 601.000, p = .983$; GE6: $U = 300.000, p = .595$).

Para esta subescala, las comparaciones entre los GE y CS mostraron diferencias significativas en el caso del GE3+6 ($U = 2318.000, p = .006$) y GE3 ($U = 1324.000, p = .011$), y

marginalmente significativas en el caso del GE6 ($U= 994.000, p= .073$). En todos los casos, los GE mostraron menores puntuaciones.

En el seguimiento a los 3 meses, las diferencias no fueron significativas para ningún GE (GE3+6: $U= 1307.500, p= .139$; GE3: $U= 825.000, p= .251$; GE6: $U= 482.500, p= .257$).

Tampoco lo fueron en el seguimiento a los 12 meses (GE3+6: $U= 961.500, p= .128$; GE3: $U= 589.000, p= .125$; GE6: $U= 372.500, p= .523$).

En la subescala Relación de pareja, las comparaciones entre los grupos GE y CA no mostraron diferencias significativas en la medida post-intervención para ningún GE (GE3+6: $U= 1859.000, p= .870$; GE3: $U= 978.500, p= .418$; GE6: $U= 731.500, p= .491$).

En el seguimiento a los tres meses, las puntuaciones de los tres GE en esta subescala no fueron significativamente diferentes a las del CA ($U= 990.000, p= .987$; $U= 597.500, p= .806$; $U= 347.500, p= .716$, respectivamente). Y tampoco a los doce meses (GE3+6: $U= 815.500, p= .846$; GE3: $U= 503.500, p= .776$; GE6: $U= 265.000, p= .458$).

Cuando se compararon los GE y el de CS, los resultados obtenidos mostraron que, en la medida post-intervención, existían diferencias significativas para el GE3+6 y GE3 en la subescala Relación de pareja ($U= 1881.000, p= .014$; $U= 1013.000, p= .014$), mostrando las participantes de los GE menores puntuaciones. Sin embargo, no fueron significativas las diferencias en el GE6 ($U= 868.000, p= .176$).

Las comparaciones realizadas en la medida de seguimiento a los tres meses mostraron diferencias marginalmente significativas en esta subescala para los grupos GE3+6 ($U= 1001.500, p= .059$) y GE6 ($U= 334.000, p= .079$), mostrando las participantes de los GE niveles más bajos, y no fueron significativas para el GE3 ($U= 667.500, p= .221$).

Con respecto a las comparaciones en el seguimiento a los 12 meses, los resultados no mostraron diferencias significativas en la subescala Relación de pareja para

ninguno de los GE (GE3+6 $U= 890.000$, $p= .145$; GE3: $U= 516.000$, $p= .103$; GE6: $U= 374.000$, $p= .691$).

En la medida post-intervención y seguimiento a los tres y doce meses no se hallaron diferencias significativas entre los grupos GE3 y GE6 ni en la subescala de Sexualidad ($U= 568.500$, $p= .389$, $U= 157.500$, $p= .912$, $U= 81.000$, $p= .665$, respectivamente), ni en la de Relación de pareja ($U= 341.000$, $p= .093$, $U= 102.000$, $p= .479$, $U= 70.000$, $p= .446$, respectivamente).

Escala Cervantes: Subescalas Salud y Envejecimiento y salud

Las puntuaciones promedio y los resultados de los análisis inferenciales para todos los grupos y todas las fases de evaluación aparecen en la Tabla 9.6.

Comparaciones intragrupo

Las puntuaciones en la subescala Salud general en la medida post-intervención disminuyeron en los tres GE (GE3+6, GE3, GE6) en comparación con la medida pre-intervención. En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los 3 meses, las puntuaciones siguieron disminuyendo en el GE6 y aumentaron en el GE3, por lo que se mantuvieron en el GE3+6. En la medida de seguimiento a los 12 meses, las puntuaciones disminuyeron en los tres GE (GE3+6, GE3, GE6) en comparación con el seguimiento a 3 meses.

Tabla 9.6. Resultados descriptivos (Media, (desviación típica) y [mínimo-máximo]) e inferenciales para las subescalas Salud y Envejecimiento de la Escala Cervantes.

C-SAL							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	11.52 (5.60) [0-22]	12.11 (6.17) [1-22]	10.66 (4.59) [0-20]	11.04 (5.97) [0-25]	12.65 (7.17) [0-29]	1.801	.406
POST	9.48 (5.15) [1-22]	9.16 (4.62) [1-20]	9.93 (5.88) [1-22]			8.077	.018*
SEG3m	9.51 (6.57) [0-25]	10.52 (6.05) [2-21]	7.86 (7.26) [0-25]			5.586	.061†
SEG12m	8.71 (6.05) [0-21]	9.94 (5.97) [3-21]	6.50 (5.85) [0-16]			6.804	.033*
χ^2 Friedman	3.101	5.163	1.909				
P	.376	.160	.591				
C-ENV							
GRUPO	GE3+6 M (dt) [min-máx]	GE3 M (dt) [min-máx]	GE6 M (dt) [min-máx]	CA ^a M (dt) [min-máx]	CS ^a M (dt) [min-máx]	H Kruskal-Wallis ^b	p
PRE	11.81 (5.02) [0-23]	11.47 (5.02) [2-23]	12.31 (5.06) [0-20]	10.97 (5.42) [0-23]	11.73 (5.82) [2-29]	1.105	.576
POST	9.71 (5.00) [0-24]	9.23 (4.97) [1-24]	10.40 (5.05) [0-22]			5.431	.066†
SEG3m	9.38 (4.87) [1-20]	10.30 (4.75) [4-20]	7.86 (4.83) [1-17]			4.709	.095†
SEG12m	9.75 (5.04) [2-20]	9.56 (5.41) [2-20]	10.10 (4.53) [3-15]			2.747	.253
χ^2 Friedman	2.768	.588	3.879				
P	.429	.899	.275				

GE3+6: Grupos experimentales del primer, segundo y tercer año de estudio; GE3: Grupo experimental del primer y segundo año, con 3 ½ meses de programa de EF como intervención; GE6: Grupo experimental del tercer año, con 6 ½ meses de programa de EF como intervención; CA: Grupo Control Activas; CS: Grupo Control Sedentarias; C-SAL: Escala Cervantes, subescala Salud general; C-ENV: Escala Cervantes, subescala Envejecimiento y salud; ^a Siguiendo la metodología *intention-to-treat* y *last observation carried forward*, los datos de los grupos CA y CS en la fase post-intervención y seguimientos son los mismos que en la fase pre-intervención. ^b H de Kruskal-Wallis calculada para GE3+6, CA y CS. Las comparaciones H de Kruskal-Wallis para G3 y G6 fueron las siguientes: C-SAL: PRE: G3: $\chi^2 = 1.809$, $p = .405$, G6: $\chi^2 = 2.078$, $p = .354$; POST: G3: $\chi^2 = 6.887$, $p = .032$, G6: $\chi^2 = 4.073$, $p = .130$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 2.383$, $p = .304$, G6: $\chi^2 = 6.974$, $p = .031$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 3.046$, $p = .218$, G6: $\chi^2 = 7.340$, $p = .025$. C-VAS: ENV: G3: $\chi^2 = .585$, $p = .746$, G6: $\chi^2 = 1.869$, $p = .393$; POST: G3: $\chi^2 = 6.413$, $p = .041$, G6: $\chi^2 = 1.252$, $p = .535$; SEG3m: G3: $\chi^2 = 1.439$, $p = .487$, G6: $\chi^2 = 5.837$, $p = .054$; SEG12m: G3: $\chi^2 = 2.658$, $p = .265$, G6: $\chi^2 = .948$, $p = .622$. * $p < .05$.

Las comparaciones intragrupo mostraron que el descenso tras la participación en el programa de EF fue significativo para los grupos GE3+6 ($Z = -3.038, p = .002$) y GE3 ($Z = -3.576, p = .000$), aunque no para el GE6 ($Z = -.288, p = .774$). En la comparación entre la medida post-intervención y de seguimiento a los 3 meses, los cambios no fueron significativos en el grupo GE3+6 ($Z = -.718, p = .473$) y GE6 ($Z = -1.898, p = .058$), aunque en este último el descenso rozó la significación estadística, y sí lo fueron en el GE3 ($Z = -2.083, p = .037$). En la comparación entre la medida de seguimiento a los 3 y 12 meses, los resultados no fueron significativos en ningún grupo (GE3+6: $Z = -1.863, p = .062$; GE3: $Z = -1.264, p = .206$; GE6: $Z = -1.461, p = .144$), aunque el descenso fue marginalmente significativo en el caso del GE3+6 (ver Figura 9.5).

Con respecto a las puntuaciones de la subescala Envejecimiento, hubo un descenso en la medida post-intervención en los tres GE (GE3+6, GE3 y GE6). En comparación con la medida post-intervención, en la medida de seguimiento a los tres meses las puntuaciones siguieron disminuyendo en el GE3+6 y GE6 y aumentaron en el GE3. En comparación con el seguimiento a 3 meses, en el seguimiento al año de finalizar el programa, las puntuaciones aumentaron en el GE6 y disminuyeron en el GE3, por lo que aumentaron ligeramente en el caso del GE3+6.

En la subescala Envejecimiento, el descenso de las puntuaciones tras la participación en el programa de EF fue significativo para los grupos GE3+6 ($Z = -3.357, p = .001$) y GE3 ($Z = -2.725, p = .006$) y marginalmente significativo para el GE6 ($Z = -1.964, p = .050$). Cuando se compararon las puntuaciones entre la medida post-intervención y la de seguimiento a los tres meses, ninguna de las diferencias fue significativa para ninguno de los grupos experimentales (GE3+6: $Z = -1.467, p = .142$; GE3: $Z = -1.277, p = .201$; GE6: $Z = -.257, p = .797$). Y lo mismo sucedió en el caso de las puntuaciones del seguimiento a los 12 meses cuando se compararon con las del seguimiento a los 3 meses (GE3+6: $Z = -1.334, p = .182$; GE3: $Z = -.600, p = .549$; GE6: $Z = -1.355, p = .176$) (ver Figura 9.5).

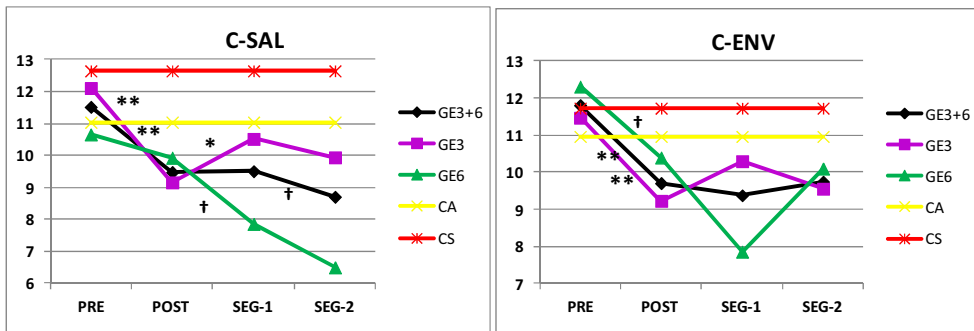


Figura 9.5. Puntuaciones en las subescalas Salud general (C-SAL) y Envejecimiento y salud (C-ENV) en todos los grupos en las tres fases de evaluación. † $p \leq .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$.

Comparaciones entre grupos

En la subescala Salud general, las comparaciones entre los grupos GE y CA no mostraron diferencias significativas en la medida post-intervención para ningún GE (GE3+6: $U = 2084.000$, $p = .131$; GE3: $U = 1197.500$, $p = .136$; GE6: $U = 886.500$, $p = .354$).

En el seguimiento a los tres meses, las puntuaciones no mostraron diferencias significativas con las del CA para el GE3+6 ($U = 1033.000$, $p = .160$) y GE3 ($U = 725.500$, $p = .677$), pero sí fueron significativas para el GE6 ($U = 307.500$, $p = .043$), mostrando las mujeres del GE6 menores puntuaciones.

A los doce meses, los resultados del seguimiento no mostraron diferencias significativas entre el grupo CA y el GE3 ($U = 538.500$, $p = .487$). Sí hubo diferencias significativas para el GE6 ($U = 194.500$, $p = .033$) y marginalmente significativas para el GE3+6 ($U = 733.000$, $p = .094$), mostrando las participantes de ambos grupos menores puntuaciones.

Cuando se compararon los GE y el de CS, los resultados obtenidos mostraron que, en la medida post-intervención, existían diferencias significativas para el GE3+6 y GE3 en la subescala Salud general ($U = 2298.500$, $p = .005$; $U = 1318.500$, $p = .010$, respectivamente)

y marginalmente significativas para el GE6 ($U= 980.000$, $p= .060$), mostrando las participantes de los GE menores puntuaciones.

Las comparaciones realizadas en la medida de seguimiento a los tres meses mostraron diferencias significativas en la subescala Salud general para los grupos GE3+6 ($U= 1174.000$, $p= .026$) y GE6 ($U= 354.500$, $p= .016$), y no significativas para el GE3 ($U= 819.500$, $p= .235$).

Con respecto a las comparaciones en el seguimiento a los 12 meses, los resultados mostraron diferencias significativas para el GE3+6 ($U= 814.500$, $p= .012$) y el GE6 ($U= 220.000$, $p= .013$) pero no para el GE3 ($U= 594.500$, $p= .138$).

Con respecto a la subescala Envejecimiento y Salud las comparaciones entre los grupos GE y CA no mostraron diferencias significativas en la medida post-intervención para ningún GE (GE3+6: $U= 2084.500$, $p= .131$; GE3: $U= 1137.500$, $p= .063$; GE6: $U= 947.000$, $p= .650$), aunque en el caso del grupo GE3 las diferencias fueron próximas a la significación, mostrando menores niveles las participantes del GE3.

En el seguimiento a los tres meses, las diferencias no fueron significativas para el GE3+6 ($U= 1002.000$, $p= .106$) y GE3 ($U= 699.500$, $p= .510$), pero sí fueron significativas para el GE6 ($U= 302.500$, $p= .037$), mostrando las mujeres del GE6 menores puntuaciones.

En esta subescala, las comparaciones no mostraron diferencias significativas para ningún GE (GE3+6: $U= 807.000$, $p= .284$; GE3: $U= 495.500$, $p= .246$; GE6: $U= 311.500$, $p= .721$) en el seguimiento realizado a los 12 meses.

Cuando se compararon los GE y el de CS, los resultados obtenidos mostraron que, en la medida post-intervención, existieron diferencias significativas para el GE3+6 y GE3 ($U= 2452.000$, $p= .023$; $U= 1338.500$, $p= .013$, respectivamente), mostrando las participantes de los GE menores puntuaciones, aunque esas diferencias no fueron significativas para el GE6 ($U= 1113.500$, $p= .303$).

En el seguimiento a los tres meses, las diferencias fueron significativas para el GE3+6 ($U= 1198.000$, $p= .037$) y GE6 ($U= 365.000$, $p= .021$) pero no para el GE3 ($U= 833.000$, $p= .277$).

Para esta subescala no se encontraron diferencias significativas para ninguno de los grupos (GE3+6: $U= 946.000$, $p= .104$; GE3: $U= 585.500$, $p= .118$; GE6: $U= 360.500$, $p= .433$) en el seguimiento a los 12 meses.

En la medida post-intervención y seguimiento a los tres y doce meses no se hallaron diferencias significativas entre los grupos GE3 y GE6 ni en la subescala Salud general ($U= 608.000$, $p= .677$, $U= 114.500$, $p= .144$, $U= 59.000$, $p= .136$, respectivamente), ni en la de Envejecimiento y Salud ($U= 540.000$, $p= .283$, $U= 115.000$, $p= .148$, $U= 79.000$, $p= .597$, respectivamente).

4.3 Satisfacción y valoraciones personales

Para finalizar, presentamos los resultados obtenidos en cuanto a la satisfacción de las participantes con la intervención ofrecida, incluyendo el programa de EF y las sesiones de educación para la salud, y sus valoraciones personales en las evaluaciones realizadas en la medida postintervención y los dos seguimientos a los 3 y 12 meses de finalizada ésta.

Para ello, sólo se consideran los hallazgos obtenidos con el grupo experimental completo (GE3+6).

La tabla 9.7 presenta los resultados descriptivos obtenidos para cada sección o pregunta del protocolo de evaluación de este apartado en cada fase de evaluación.

Tabla 9.7. Satisfacción personal con la intervención y valoraciones personales (Media, (desviación típica)).

Ítem	Fase de evaluación		
	Post M (dt)	Seg-3m M (dt)	Seg-12m M (dt)
Calidad percibida ^a (1 a 5)	4.11 (.50)		
Nivel de participación “¿Cómo de involucrada se sintió en las actividades realizadas?” (0= Nada a 10=Mucho)	8.31 (1.44)		
Influencia en la vida cotidiana “¿En qué medida las actividades realizadas durante las sesiones han influido en usted?” (0= Nada a 10=Mucho)	7.81 (1.67)		
Satisfacción general “¿Cómo de satisfecha está de haber participado en el programa?” (0= Nada a 10=Mucho)	8.97 (1.27)		
Satisfacción con los resultados “¿Cómo de satisfecha está con los resultados que ha conseguido?” (0= Nada a 10=Mucho)	8.29 (1.71)	8.02 (1.62)	7.80 (1.99)
Generalización a la vida cotidiana “¿Cómo de segura está de continuar aplicando en su vida todo lo que ha aprendido en nuestro programa?” (0= Nada a 10=Mucho)	7.95 (1.66)	7.90 (1.78)	7.69 (2.17)
Superación de obstáculos “¿Cómo de segura está de poder superar todos los obstáculos con los que se pueda encontrar para aplicar todo lo aprendido en su vida?” (0= Nada a 10=Mucho)	7.50 (1.57)	7.47 (1.77)	7.32 (2.24)
Expectativas cumplidas “¿Hasta qué punto se han cubierto sus expectativas respecto al programa y sus efectos?” (0= Nada a 10=Mucho)	8.13 (1.58)	7.83 (1.81)	7.93 (2.03)
Mejora de la CV “¿En qué medida ha mejorado su calidad de vida en los últimos 6 meses?” (0= Nada a 10=Mucho)		7.47 (1.86)	7.43 (2.03)

^a La calidad percibida fue evaluada a través de 8 ítems: “Los contenidos expuestos durante los talleres fueron claros”, “Considero la información proporcionada en los talleres interesante y novedosa”, “Las personas que impartieron los talleres psico-educativos lo hicieron de forma adecuada, motivante y adaptada a nosotras”, “Las actividades realizadas durante las sesiones de ejercicio físico fueron divertidas”, “La persona que impartió las sesiones de ejercicio físico lo hizo de forma adecuada, motivante y adaptada a nosotras” (todos éstos en una escala de 1= En absoluto a 5= Completamente), “El tiempo en las actividades de ejercicio físico fue (1= Muy corto a 5= Muy largo)”, “La intensidad de las actividades de ejercicio físico fue (1= Muy baja a 5= Muy alta)” y “El material utilizado en las actividades de ejercicio físico fue (1= Pésimo a 5= Excelente)”.

Los resultados señalan que las participantes han considerado la calidad de la intervención ofrecida, considerando tanto el programa de EF como las sesiones de educación para la salud, como elevada. Ello se asocia probablemente a la alta participación referida de forma subjetiva.

Las participantes también señalaron estar muy satisfechas con su participación en nuestra intervención y con los resultados conseguidos. Sin embargo, su satisfacción con los resultados derivados va decreciendo ligeramente conforme pasa el tiempo. Lo mismo sucede para el grado de cumplimiento de sus expectativas respecto a los posibles beneficios derivados de la implicación en nuestra intervención. Estos resultados concuerdan con la información ofrecida respecto a la influencia de la intervención en la vida cotidiana y los cambios positivos percibidos en la CV, ambos indicadores con valores moderadamente altos.

Finalmente, aunque las participantes se muestran confiadas respecto a mantener la conducta física activa en el tiempo de forma autogestionada y poder superar los obstáculos contra el abandono de este nuevo hábito, sus puntuaciones son sólo moderadamente altas.

En cuanto a si el programa había influido positivamente a la hora de hacer cambios en la vida cotidiana de las mujeres, la mayoría contesta afirmativamente, y de entre los cambios que han hecho las participantes destacan el hecho de hacer EF e incorporarlo a su vida cotidiana (e.g., ir al trabajo andando, andar regularmente, añadir ejercicios a su rutina) y el de ser capaces de organizar su tiempo libre y buscar tiempo para ellas mismas. Como aspectos positivos que subrayan de la participación en el programa destacan los relacionados con el aumento del bienestar psicológico (e.g., mejora de la autoestima, incremento de la motivación, mayor optimismo, más satisfechas con su cuerpo) y físico (e.g., más vitalidad y energía, más relajadas) y con descubrir una vida más saludable. Sólo dos participantes manifestaron que el programa había sido poco significativo para ellas.

La mayoría de las participantes (86.25%) consideró que el objetivo de proporcionar herramientas para la mejora de su CV se había cubierto y sólo dos contestaron que no se había cubierto completamente en su caso.

Entre los aspectos que las participantes mantendrían de la intervención administrada destaca el programa de EF, aludiendo aquí a la variedad de ejercicios y al monitor y, por otra parte, inciden en mantener los talleres psicoeducativos. Entre los aspectos que cambiarían de la intervención la mayoría no aporta ninguna sugerencia pero, entre las participantes que sí lo hacen, destaca la propuesta de hacer el programa más duradero en el tiempo, con más grupos de EF y horarios más variados así como ampliar aún más la oferta de talleres psicoeducativos.

5. Discusión.

En este estudio empírico se exploró el impacto derivado de la participación en un programa de EF sobre la CVRS de las mujeres durante la postmenopausia temprana utilizando dos tipos de medidas de autoinforme: una general (SF-12) y otra específica (Escala Cervantes de Calidad de Vida).

La Escala Cervantes es una escala específica para la evaluación de la CV en la peri- y postmenopausia en la mujer española, original en castellano y adaptada a nuestro medio, capaz de valorar la CVRS y los síntomas de la menopausia, así como otros aspectos (e.g., relación de pareja, estado de ánimo y sexualidad) que pudieran interactuar con los síntomas menopáusicos e influir en la CV. Disponer de un instrumento capaz de valorar el efecto de otras áreas, además de la física, en el bienestar de la mujer tiene una gran relevancia para conocer mejor qué sienten las mujeres en esta etapa de la vida y acercarse a los problemas reales de cada una, ayudándolas a que adopten un papel activo en el cuidado de su salud (Urdaneta et al., 2010). Otra ventaja de esta escala es, además de su

aplicabilidad, que dispone de baremos representativos a efectos de comparación con poblaciones de mujeres españolas de diversos rangos de edad.

Como se ha indicado, es necesario implementar y evaluar intervenciones no farmacológicas (e.g., modificaciones del estilo de vida), de forma que las decisiones respecto al cuidado o al autocuidado de la salud y el bienestar en estos momentos de la vida de las mujeres estén basadas en la evidencia (Daley, Stokes-Lampard y Macarthur, 2011). Estas intervenciones deben demostrar no sólo que son efectivas sino también seguras (McMillan y Mark, 2004). Y, como se ha detallado en el capítulo 5, hasta la fecha se considera que la evidencia sobre el impacto de la adherencia al EF sobre la salud, el bienestar y la CV en estas etapas de la vida de las mujeres es insuficiente y se recomienda realizar más investigación. Aún así, la conclusión general de la literatura al respecto es que la práctica de EF ha demostrado tener un impacto positivo en la CV independientemente de la edad, tipo de actividad y del estado de salud (McAuley et al., 2008).

Los resultados de nuestro estudio indican en general que la participación en un programa de EF supervisado y adaptado a las características de las mujeres en la postmenopausia tiene un impacto positivo en la CVRS de las participantes. Al comparar el uso de un instrumento para evaluar la CV general con otro específico para la postmenopausia, los resultados muestran mayor precisión para valorar los cambios en los distintos dominios de la CV en el caso del instrumento específico. Por otra parte, cuanto mayor es la duración del programa de EF (3 meses y medio vs. 6 meses y medio) más progresivas y duraderas son las mejoras en los distintos dominios de la CV, en la línea de otros estudios (Asbury et al., 2006). Aunque las mejoras con un programa de menor duración también son importantes, es necesario promover la práctica de EF de manera continuada para poder alcanzar y mantener los beneficios tanto físicos como psicológicos que se derivan de su práctica.

Uno de los objetivos que se incluían en este estudio era el de conocer el impacto en la salud física y mental de la práctica de EF en la postmenopausia utilizando una

medida genérica para evaluar la CV. Utilizando la escala SF-12, ampliamente utilizada en la literatura con población general (e. g., Kudielka et al., 2005; McAuley et al., 2006; Tieska-Molina et al., 2008) y en poblaciones con condiciones particulares de salud, como enfermedades crónicas (e.g., Cockerill et al., 2004; Crothers et al., 2005; Jia y Lubetkin, 2005; Mas et al., 2008), observamos niveles iniciales de salud física en el GE completo (GE3+6) similares a la media para la población de mujeres en los rangos de edad de 45-54 y 55-64 años (M= 49.51; dt= 9.41 y M= 46.36; dt= 10.20, respectivamente), que son los rangos que se corresponden con la muestra de mujeres de este estudio. Los valores del CA son ligeramente superiores a los del GE y también a los de la población de referencia. Por otra parte, también se observa cómo los niveles para el CS están por debajo de los informados para los dos rangos de edad correspondientes a los grupos de mujeres de referencia y también por debajo de los de las mujeres del GE y del CA. En cuanto a la salud psicológica, los niveles para el GE completo y el grupo CA son también similares a la media para los dos rangos de edad de la población de referencia (45-54 años: M= 48.86, dt= 10.31; 55-64 años: M= 47.22, dt= 11.16), mientras que los del CS están por debajo de los del GE3+6 y el CA y los valores de referencia.

En nuestro estudio, se observó que la salud física de las mujeres tras la participación en el programa de EF disminuyó de manera significativa en el caso del GE6, sin que aparecieran mejoras o disminuciones significativas en el caso de los grupos GE3+6 y GE3. En el seguimiento a los doce meses, la salud física de los tres GE empeoró, siendo incluso peor que al iniciar el programa, aunque en ningún caso de manera significativa. En la medida postintervención, la salud física de las mujeres del GE3 se asemejaba a la de las mujeres con una historia de práctica de EF de más de un año, aunque en el caso de los grupos GE3+6 y GE6 fue significativamente peor. Al finalizar los seguimientos, la salud física de las mujeres de los tres GE era significativamente inferior a la de las participantes activas. Por otra parte, no se apreciaron diferencias significativas con el grupo CS en ninguna fase de evaluación. Estos resultados van en contra de nuestras hipótesis de partida, ya que esperábamos que la salud física aumentara tras la práctica de EF, aunque

no de manera significativa al evaluarse con un instrumento general de CVRS que no tiene en cuenta las particularidades de la población de mujeres en la peri- y postmenopausia.

Nuestros resultados no coinciden con los de Küçükçakir et al. (2013), quienes encontraron una mejora de la salud física utilizando un indicador genérico de CV tras un programa de EF de 12 meses de duración, y tampoco con los de otros estudios que han encontrado el mismo impacto positivo con un instrumento genérico de CVRS (e.g., Asbury et al., 2006; Martin et al., 2009; Messier et al., 2010; Saucedo et al., 2009).

En cuanto a la salud mental, no hubo cambios significativos derivados de la participación en el programa en ningún GE y lo mismo sucedió en los seguimientos a los 3 y 12 meses respectivamente. En general, a los doce meses de terminado el programa, la salud mental de los tres GE es levemente mejor que al inicio, aunque sin diferencias significativas. Cuando se compararon las puntuaciones de esta variable en los tres GE con las CA y CS, se observó que la salud mental al finalizar el programa y en los seguimientos realizados era más parecida a la de las mujeres del grupo CA, incluso ligeramente superior, excepto para el GE6 en general, que mostró menores niveles. Asimismo, fue marginal o significativamente mejor en los grupos GE3 y GE3+6 en comparación con las participantes sedentarias en todas las medidas, si bien es cierto que en la medida preintervención estos grupos ya puntuaban más alto en salud mental que las mujeres del CS.

En este sentido, en general la evidencia señala que el EF tiene un impacto positivo en la salud mental evaluada ésta con diferentes indicadores (Asbury et al., 2006; García González et al., 2009; Villaverde-Gutiérrez et al., 2006), aunque en algunos estudios dichas mejoras no son significativas (Aiello et al., 2004; Lindh-Åstrand et al., 2004). Nuestros resultados siguen la línea de los de Asbury et al. (2006) quienes, después de la participación en un programa de EF de 6 semanas, encontraron cambios significativos sólo para la subescala de funcionamiento físico y energía de la SF-36 en el seguimiento, pero no en el resto de subescalas como la de rol emocional, dolor y salud general. En el caso de ambas subescalas, las puntuaciones fueron mayores en el seguimiento que en la medida

postintervención cuando se comparó al grupo que continuó haciendo ejercicio con el que después de 6 semanas dejó de practicarlo, lo que indica la importancia de mantener la práctica de forma regular para incrementar el bienestar y la CVRS.

Estos resultados no unánimes con cambios positivos en unas subescalas y no en otras, utilizando instrumentos genéricos de CVRS, se encuentran en otros estudios (Küçükçakir, Altan y Korkmaz, 2013; Saucedo et al., 2009). Saucedo et al. (2009) encontraron diferencias significativas en todas las subescalas de la SF-36 excepto en la de Salud general tras la participación en un programa supervisado de EF de 6 meses de duración cuando se comparó con el GC.

En nuestro estudio, al finalizar el programa de EF, los niveles de CVRS del GE completo en su indicador físico y mental seguían siendo similares a los valores de la población de referencia, lo que sucede también en el seguimiento a los 3 meses. Al finalizar el segundo seguimiento, los valores indican una CVRS a nivel físico del GE3+6 por debajo de la media para su grupo de referencia, aunque a nivel psicológico los niveles de CVRS se mantienen similares a la media.

Así pues, utilizando la escala SF-12 parece que el EF no tiene un impacto importante en la CV de mujeres postmenopáusicas que han modificado su conducta.

Por otra parte, estos resultados señalan lo ineficaces que son las medidas generales de CV para explorar condiciones concretas, ya que tienen menor especificidad y sensibilidad. En este caso, de la CVRS de las mujeres en la peri- y postmenopausia, que no sólo depende de la salud física y mental sino de una miríada de circunstancias relacionadas entre las que destacan factores psicosociales, de estilo de vida y contextuales que influyen en cómo estas mujeres perciben y experimentan los síntomas y cambios asociados a la menopausia. Como destacan Elavsky et al. (2009), la relación entre EF y CV durante el periodo de la peri- y postmenopausia es compleja y podría implicar diferentes mecanismos.

Por ello, nos parece de suma importancia utilizar instrumentos específicos que atiendan a las características, experiencias y necesidades de la población concreta de estudio. Dado que es importante evaluar este constructo con instrumentos específicos para ciertas condiciones de salud, en este estudio se utilizó la Escala Cervantes para evaluar la CVRS a partir de la menopausia.

Utilizando esta escala observamos niveles iniciales de Calidad de vida global en el GE completo (3+6) por encima de la media (recordamos al lector que mayores puntuaciones indican peor CV) para la población de mujeres en los rangos de edad de 45-49, 50-54, 55-59 y 60-64 (M=42.10, dt=23.92; M=49.11, dt=24.46; M=50.73, dt=23.89; M=55.22, dt=25.57), que se corresponden con los rangos de edad de las mujeres de nuestro estudio, lo que demuestra una peor CV global en comparación con los datos normativos. En el caso de la Salud relacionada con la menopausia, los valores del GE también están por encima de los valores de la población de referencia (M=20.78, dt=13.84; M=25.21, dt=13.75; M=25.10, dt=12.83; M=26.09, dt=14.04, respectivamente). Con respecto a la Salud psicológica, el GE de nuestro estudio tenía unos niveles similares a la media para estos grupos de edad (M=9.51, dt=7.94; M=10.70, dt=8.39; M=10.81, dt=8.30; M=11.92, dt=9.23). Las puntuaciones para la subescala de Sexualidad del GE estaban también por encima de la media para los rangos de edad correspondientes a los grupos de la población de referencia (M=8.06, dt=4.74; M=5.13, dt=3.71; M=10.54, dt=5.00; M=11.53, dt=5.13).

En cuanto a las Relaciones de pareja, los niveles del GE fueron similares que los de mujeres del grupo de referencia (M=3.54, dt=3.71; M=3.71, dt=3.95; M=3.91, dt=4.17; M=4.84, dt=4.78). Con respecto a los Síntomas vasomotores, los niveles de las mujeres del GE completo estaban muy por encima de los niveles de la población de referencia (M=4.11, dt=4.56; M=5.76, dt=4.68; M=5.11, dt=4.44; M=4.31, dt=4.40), es decir, informaron de tener unos síntomas vasomotores más severos que mujeres de su rango de edad. Para la subescala de Salud general, los niveles del GE completo están, de nuevo, por

encima de los niveles medios correspondientes a los rangos de edad de la población de referencia (M=7.62, dt=5.47; M=8.51, dt=5.72; M=8.02, dt=5.35; M=8.05, dt=5.66). Por último, los niveles para la subescala de Envejecimiento del GE son similares a los informados por la población de referencia (M=9.06, dt=6.44; M=10.91, dt=6.48; M=11.95, dt=6.44; M=13.71, dt=7.40).

Por tanto, antes de comenzar la práctica de EF, las mujeres del GE mostraban una peor CVRS que mujeres de la misma edad en cinco de los ocho indicadores de la Escala Cervantes, y valores similares en los otros tres, no mostrando mejores niveles en ninguno de dichos indicadores.

En cuanto a los grupos control, las mujeres activas regulares mostraron niveles similares de CVRS en comparación con los grupos de referencia en cinco de las ocho dimensiones y peores en las tres restantes, mientras que las participantes sedentarias que no modificaron su conducta informaron de una CVRS siempre peor a los valores normativos informados excepto para la dimensión de envejecimiento, para la que muestran valores similares.

Cuando se consideró este instrumento, observamos que los tres GE experimentaron un aumento en la subescala de Calidad de vida después de la participación en el programa, aunque este aumento fue significativo sólo para los grupos GE3+6 y GE3 y no para el GE6. En el seguimiento a los doce meses, la CV de los grupos GE3+6 y GE3 sigue aumentando de manera significativa, mientras que en el GE6 disminuye significativamente. Este patrón de cambios sugiere que las mujeres que practicaron EF vieron incrementada su CV, aunque hay diferencias entre la progresión del cambio que experimentan las participantes que se adhirieron al programa de 3 ½ y de 6 ½ meses de duración. Después de un año de finalizar el programa, los dos grupos, y por tanto el grupo completo, tienen el mismo nivel de CV, que es considerablemente mayor que al inicio del programa.

Al finalizar el programa, las mujeres de los tres GE tenían una CV similar a la de las mujeres activas, lo que sucedió también en los seguimientos realizados a los 3 y 12 meses después. Además, las mujeres de los grupos GE3 y GE6, y del grupo completo G3+6, mostraron al terminar el programa de EF una CV mayor que la de las mujeres del grupo CS, lo que sucede también de forma significativa o marginalmente significativa en los seguimientos realizados a los 3 y 12 meses, lo que apoya el hecho de que cuando los niveles de EF aumentan, la CV también lo hace (Agil et al., 2010; Basat et al., 2013; Elavsky y McAuley, 2007; García González et al., 2009; Karacan, 2010; Lindh-Åstrand et al., 2004; Martin et al., 2009; Villaverde-Gutiérrez et al., 2006) y de que la CVRS de aquellas mujeres que son regularmente activas es mayor que la de sus compañeras menos activas o sedentarias (Daley et al., 2007).

Por otra parte, la salud relacionada con la menopausia de las mujeres de los tres GE mejoró en la medida postintervención, de nuevo de manera significativa en el GE3 y GE3+6 y no significativa en el GE6. En el seguimiento a los tres meses, los niveles alcanzados se mantenían en los dos GE y en el grupo completo, lo que también sucedió en la medida de seguimiento a los 12 meses, aunque en ésta el grupo completo mostró una tendencia a seguir mejorando su salud.

Tras la participación en el programa de EF, las mujeres de los tres GE tenían una salud relacionada con la menopausia similar que aquellas con una historia de práctica regular de EF de 12 meses o más (i.e., mujeres activas del grupo CA), y lo mismo sucedió en los seguimientos a los 3 y 12 meses.

Con respecto a las mujeres sedentarias, en la medida postintervención, las mujeres de los tres GE tenían una salud mejor de forma significativa o marginalmente significativa que las del CS. A los tres meses de finalizar el programa, la salud percibida de las mujeres de los grupos GE6 y GE3+6 era significativamente mejor que la de las del CS, mientras que a los doce meses, la salud de las mujeres adheridas al programa de EF de los

grupos GE6 y GE3+6 fue significativamente mejor que las del CS, y marginalmente mejor en el caso del GE3.

No existieron diferencias entre las puntuaciones en las subescalas de Calidad de vida y Salud en la menopausia en ninguna medida entre los grupos GE3 y G6, demostrando esto que, independientemente de la duración del programa de EF, las mejoras en ambos indicadores son evidentes, aunque sí hay que destacar que el aumento en el GE6 parece ser más paulatino y positivo que en el GE3, lo que plantea la necesidad de promocionar programas destinados a promover el EF como una práctica a largo plazo, ya que, como señala Pines y Fisman (2006), aunque la asociación entre la intensidad y la duración de la práctica y las variables psicológicas no se ha estudiado en profundidad, los resultados demuestran que los programas de EF fundamentalmente aeróbicos, con una intensidad de moderada a intensa, con una duración de 30 minutos por sesión unas 4 veces a la semana durante al menos 6 meses (en la línea de las características de nuestro el programa de 6 ½ meses), tienen un impacto positivo en la CV (Agil et al., 2010; Martin et al., 2009), lo que apoya nuestra hipótesis de partida en estas dos subescalas.

La salud psicológica (i.e., Dominio psíquico) de las mujeres del GE3 y del grupo completo G3+6 mejoró significativamente tras la participación en el programa de EF, mientras que en el GE6 la mejora no llegó a ser significativa. En la medida de seguimiento a los tres meses, los tres GE mantuvieron el nivel de salud psicológica, lo que sucedió también en la evaluación a los 12 meses, si bien existe una tendencia a seguir mejorando en el grupo completo en ambos momentos. Lo que está claro es que la práctica de EF supervisada y adaptada a las necesidades de las mujeres en la postmenopausia mejora la salud psicológica desde el inicio de la misma y que, como la literatura muestra, se mantiene a medio y largo plazo (Agil et al., 2010; Asbury et al., 2006; Basat et al., 2013; García González et al., 2009; Karacan, 2010; Küçükçakir et al., 2013; Martin et al., 2009; Saucedo et al., 2008; Saucedo et al., 2009; Villaverde-Gutiérrez et al., 2006).

El nivel de salud psicológica fue similar al de las mujeres del grupo CA tras la participación en el programa y en los dos seguimientos a los 3 y 12 meses, es decir, con el inicio de la conducta activa las participantes mejoran su salud psicológica hasta situarse al nivel de las mujeres practicantes habituales de EF y esta mejora perdura doce meses después del final del programa.

Además, se observó una mejor salud psicológica en los grupos GE3 y GE3+6 en la medida postintervención y en los seguimientos a los tres y doce meses con respecto al CS, lo que indica que con la práctica de EF durante 3 meses, la salud psicológica mejora en estas mujeres y se aleja del nivel de las mujeres con una historia de sedentarismo de 12 meses o más. Curiosamente, no se observó este efecto en el caso de las participantes que se adhirieron al programa más largo de EF. Sin embargo, curiosamente el GE6 no muestra diferencias significativas con respecto al CS en ninguna medida excepto en el seguimiento a los 3 meses, en donde las diferencias fueron marginalmente significativas, mostrando las mujeres del GE6 una salud psicológica mejor que las del CS. Quizás que el GE6 evolucione en general más progresivamente durante la intervención y después de ella podría explicar este hallazgo.

No obstante, no se observaron diferencias entre el GE3 y el GE6 en este dominio en ninguno de los momentos de medida, lo que indica que la práctica de EF, independientemente de su duración, empieza a generar cambios a nivel del bienestar psicológico ya en los tres primeros meses de práctica.

Los síntomas vasomotores son una de las manifestaciones que más interfieren en el funcionamiento cotidiano de las mujeres en la postmenopausia y los resultados de las investigaciones aún no son concluyentes en cuanto al impacto que el EF tiene sobre los sofocos y, consecuentemente, en la CV de las mujeres en la peri- y postmenopausia (Daley et al., 2011). En esta investigación, los tres GE experimentaron síntomas vasomotores de menor severidad después de la participación en el programa de EF, si bien esta mejoría fue significativa en el caso de los grupos GE3 y GE3+6. En las medidas de seguimiento a los

tres y doce meses, esta disminución se mantuvo en todos los grupos. En el caso del seguimiento a los tres meses, hay un ligero aumento no significativo de la severidad de éstos en el grupo completo, debido quizá a que coincide con la etapa estival y, como señalan las investigaciones, una mayor temperatura ambiental o cambios en la misma se asocian a mayor frecuencia y gravedad de los síntomas vasomotores (Gannon, Hansel y Goodwin, 1987). No obstante, en el seguimiento a los 12 meses, realizado antes del verano, no sólo no se observa un aumento sino que se produce una disminución de los síntomas vasomotores en todos los grupos y marginalmente significativa en el grupo completo.

En todos los momentos de evaluación, la severidad de los síntomas vasomotores era similar a la de las mujeres del grupo CA. Sin embargo, cuando se comparó a los tres GE con el CS aparecieron diferencias significativas para el GE3+6 en la medida postintervención y marginalmente significativas en el seguimiento realizado a los 12 meses. Las mujeres de los GE siempre mostraron menor severidad de los síntomas vasomotores en todas las medidas, pero es en el GE6 en el que más se aprecia ese descenso en la gravedad de los síntomas, sugiriendo estos datos que a mayor duración de la práctica de EF, menor severidad percibida de los síntomas vasomotores (Agil et al., 2010; Elavsky y McAuley, 2007; Irwin et al., 2003; Karacan, 2010; Lindh-Åstrand et al., 2004; Teoman et al., 2004; Villaverde-Gutiérrez et al., 2006).

Con respecto a las diferencias entre los dos programas de EF (3 ½ y 6 ½ meses), no se observó ninguna diferencia en cuanto a síntomas vasomotores, destacando esto que, independientemente de la duración del programa, la práctica de EF tiene una influencia positiva en la severidad de los sofocos en contra de resultados previamente informados (Irwin et al., 2003; Mastrangelo et al., 2010; Reed et al., 2014), estudios en los que no se aprecia una mejora de los síntomas vasomotores utilizando una medida específica. Los resultados en este sentido van en contra de nuestra hipótesis inicial pero suponen un apoyo más a la evidencia que algunas investigaciones han aportado en este sentido,

proponiendo una relación positiva entre el EF, los síntomas vasomotores y la CVRS en las mujeres de estas edades (Gold et al., 2000; Guthrie et al., 2005; Progetto Menopausa Italia Study Group, 2005).

Otra de las cuestiones investigadas en relación con la práctica de EF en la postmenopausia es la influencia que tiene en la sexualidad y en las relaciones de pareja (Bachmann y Leiblum, 2004; Dennerstein y Hayes, 2005; Nappi y Nijland, 2008). En nuestra intervención se abordó el tema de la sexualidad y la pareja en los talleres psicoeducativos de forma específica, puesto que estos dos dominios están muy relacionados con la CVRS en las etapas de la peri- y postmenopausia (da Silva Lara et al., 2009; Nappi y Lachowsky, 2009). Tras la participación en el programa de EF, las mujeres de los GE informaron tener mejor sexualidad que al inicio del programa, pero este cambio no fue significativo en ningún grupo, aunque en el GE3 fue próximo a la significación. No obstante, en los dos seguimientos a los 3 y 12 meses los niveles de bienestar sexual eran similares a los del inicio de la intervención. Lo mismo sucedió en el caso de las puntuaciones en la subescala de Relaciones de pareja, en la que no se apreció ningún cambio significativo tras la participación en el programa de EF, ni a corto, ni medio ni largo plazo. Estos resultados coinciden con los de Agil et al. (2010), Mastrangelo et al. (2010) y Reed et al. (2014), quienes no encontraron cambios significativos en el dominio sexual del MENQOL.

Las mujeres de los GE, después de la participación en el programa, tenían una sexualidad mejor y mayor satisfacción con sus relaciones de pareja, que eran más parecidas a las de las mujeres activas practicantes regulares de EF, lo que sucede también en las medidas de seguimiento a los 3 y 12 meses. A corto plazo, las mujeres de los grupos GE3 y GE3+6 informaron de niveles superiores a las mujeres del grupo CS, aunque también es verdad que estos grupos ya mostraron mejores niveles en la medida preintervención en Relaciones de pareja, pero en las dos medidas de seguimiento estas diferencias desaparecen.

Dada la atención que se le concedió a la sexualidad y a las relaciones de pareja en el programa, consideramos estos resultados como sorprendentes, aunque es necesaria una investigación más profunda que permita sacar conclusiones más robustas acerca de la relación entre la práctica de EF y el disfrute de una sexualidad y de relaciones de pareja más satisfactorias y plenas durante la postmenopausia. No obstante, nuestros resultados señalan que los cambios hormonales pueden estar teniendo un impacto muy elevado en estas dimensiones, que son una queja habitual y muy importante en las mujeres en este momento de sus vidas, y otro tipo de intervenciones (e.g., hormonal) podrían tener más beneficios para las mujeres. Pero también hay que tener en cuenta el papel que juegan otros factores como los psicosociales (e.g., la historia previa, las relaciones interpersonales, las creencias religiosas, el nivel de salud general y la disponibilidad de y la satisfacción con la pareja) sobre estas dimensiones, que podrían estar modulando la relación entre EF y el disfrute con la propia sexualidad (Bachmann y Leiblum, 2004), pese a que la evidencia sugiere que las personas más activas físicamente disfrutan de una vida sexual más activa y satisfactoria (Young y Penhollow, 2004). Las mujeres con pareja informan de más quejas sexuales que las que no tienen pareja (Obermeyer et al., 2005), factor que también puede estar influyendo en nuestros resultados puesto que sólo se tuvieron en cuenta en esta dimensión a las mujeres que tenían pareja. Además, parece que la experimentación de otras manifestaciones físicas, psicológicas y urogenitales en la menopausia se asocia con más problemas de tipo sexual en la postmenopausia (Nappi et al., 2002). Asimismo, el factor cultural también es clave para entender la actitud que las mujeres adoptan en el ámbito sexual una vez llegada la menopausia (Nappi et al., 2001; Obermeyer, 2000).

En el dominio de Salud general, los tres grupos informaron tener una mejor salud general tras la participación en el programa de EF, aunque en el caso del GE6 las diferencias no fueron significativas pese a tener mejores puntuaciones que al iniciar el programa. En la medida de seguimiento a los 3 meses, estas ganancias continúan de forma marginalmente significativa en el caso del G6 y se mantienen en el caso del grupo

completo. En el seguimiento a los 12 meses, los tres grupos mantuvieron las ganancias conseguidas, aunque existe una tendencia a seguir mejorando que es próxima a la significación en el caso del grupo completo, lo que demuestra que cuanto mayor es la duración del programa, mayores son los beneficios para la salud de las mujeres.

Las mujeres que se adhirieron al programa de EF mostraron una salud similar a la de las mujeres del grupo CA en las tres medidas realizadas, incluso mayor en el caso de las mujeres del GE6 en las medidas de seguimiento realizadas. Por el contrario, su salud fue significativamente superior a la informada por las mujeres del grupo CS, particularmente en el caso del GE6 y el grupo completo.

Estos hallazgos coinciden con los que sugieren que en general la práctica de EF regular se traduce en una mejor CV y con los que incluyen de forma específica u indicador subjetivo del estado de salud (García González et al., 2009; Messier et al., 2010).

De manera similar, Reed et al. (2014), encuentran resultados dispares al evaluar el impacto en la CV de un programa de EF de 3 meses de duración utilizando una medida específica para las mujeres en la peri- y postmenopausia. Al contrario que en nuestro estudio, no hallaron ninguna mejora en los síntomas vasomotores, estrés, dolor, CV relacionada con la menopausia y funcionamiento sexual aunque sí encontraron una mejora en el funcionamiento físico de estas mujeres. Al igual que Agil et al. (2010), quienes también hallaron una mejora en el dominio físico del MENQOL tras la participación en un programa de EF de ocho semanas de duración.

Finalmente, con respecto al dominio Envejecimiento, las participantes de los tres GE mostraron puntuaciones significativamente mejores que al inicio del programa, aunque, de nuevo, en el caso del GE6 estas mejoras no fueron significativas. En la medida de seguimiento a los 3 y 12 meses no hubo diferencias significativas, lo que significa que las mujeres mantuvieron esas mejoras en estos dos momentos de evaluación.

En la medida postintervención, las mujeres de los tres GE igualaron a las CA en nivel de envejecimiento. En el seguimiento a los 3 meses, esta similitud se mantuvo e, incluso, las mujeres del GE6 mostraron unos niveles significativamente menores de envejecimiento que las participantes del grupo CA. A los 12 meses, el nivel de envejecimiento de las participantes en el programa se asemejaba al mostrado por las mujeres practicantes regulares de EF.

En cuanto a la comparación de las mujeres de los GE con las participantes del grupo CS, aunque inicialmente aparecieron algunas diferencias, sorprendentemente en el seguimiento realizado a los 12 meses la percepción de las mujeres de ambos grupos fue similar.

En ninguno de estos dos dominios (Salud general y Envejecimiento) hubo diferencias entre las mujeres que se adhirieron a un programa de 3 ½ meses comparadas con las de 6 ½ meses, lo que indica que, sea cual sea la duración del programa, las mejoras en salud general y experiencias de la edad son más positivas, aunque la progresión de las participantes del GE6 parece más consistente y duradera a lo largo del tiempo.

En general, resulta difícil hacer comparaciones con las investigaciones realizadas hasta la fecha porque ninguna propone una intervención como la diseñada para este estudio y ninguna utiliza un instrumento general y otro específico validado en población española para evaluar la CV en la peri- y la postmenopausia. Sólo dos estudios utilizan dos medidas, una general y otra específica pero no para la menopausia sino para condiciones crónicas (Küçükçakir et al., 2013; Villaverde-Gutiérrez et al., 2006). En ambos estudios los resultados indicaron mayor simetría en los cambios informados con las dos medidas, en contra de lo hallado en nuestro estudio. Por todo ello, enfatizamos una vez más la necesidad de utilizar instrumentos específicos para cada condición y valorar su utilidad no sólo teniendo en cuenta sus propiedades psicométricas, sino considerando el resto de características del instrumento, los objetivos de investigación y la población de estudio (Wiklund, 1998).

Por último, los resultados obtenidos en relación a la percepción subjetiva con los resultados esperados y obtenidos y la intervención realizada indican en general un nivel elevado de satisfacción, aunque como se indicó previamente la satisfacción va decreciendo levemente con el paso del tiempo. Creemos que estos resultados pueden estar indicando una discrepancia entre las expectativas de las participantes respecto a los beneficios a corto, medio y largo plazo derivados de los cambios en la conducta, probablemente demasiado elevadas, y los beneficios reales asociados al mantenimiento de la conducta física regular a largo plazo.

Por otro lado, los resultados indican que las participantes se muestran confiadas respecto a mantener la conducta física activa en el tiempo de forma autogestionada y poder superar los obstáculos contra el abandono de este nuevo hábito, lo que se relaciona con la alta satisfacción con respecto al programa (e.g., monitor, ejercicio, instalaciones etc.), pues la percepción subjetiva de calidad con respecto al programa es un predictor del mantenimiento de la práctica de EF (Stiggelbout et al., 2006), pero sus puntuaciones son sólo moderadamente altas, lo que podría indicar la conveniencia de realizar una intervención para incrementar estas creencias de eficacia personal, dada la relevancia de las mismas para el mantenimiento de la conducta activa a medio y largo plazo, como indicamos en el capítulo 8.

En resumen, la etapa de la peri- y la postmenopausia puede representar un momento en la vida de las mujeres idóneo para aprender nuevas formas de manejar y mejorar la CV, un momento para considerar distintas maneras de mejorar su salud. Por ello, las investigaciones destinadas a estudiar los efectos que el EF tiene en la vivencia de esta etapa, como una intervención alternativa a las tradicionales, principalmente las de tipo farmacológico, se hacen muy necesarias. Según los datos derivados de esta investigación, incrementar los niveles de EF a través de un programa adaptado a las características de las mujeres en la postmenopausia es una herramienta efectiva para mejorar la CV, uno de los muchos beneficios que la práctica de EF tiene en la salud y el

bienestar de quienes lo practican y, aunque en algunos aspectos no se aprecie una relación fuerte, en la mayoría de las variables estudiadas el efecto es positivo y en la línea de investigaciones previas, lo que señala la conveniencia de promocionar la práctica regular de EF en esta población.

6. Limitaciones

Pese a los hallazgos positivos de nuestro estudio, éste adolece de algunas limitaciones que deben ser abordadas convenientemente en la investigación futura. Una de las limitaciones de este estudio tiene que ver con el tamaño muestral reducido, principalmente motivado por las limitaciones logísticas (i.e., horarios, instalaciones, materiales, etc.) del centro deportivo que colaboró en el mencionado Proyecto Mujeres y Salud. A pesar de que se han incluido las participantes de tres años del estudio y que el número de participantes de cada año es aceptable, teniendo en cuenta otros estudios similares, un tamaño de muestra pequeño una vez que los grupos de estudio han sido conformados hace que las pruebas estadísticas empleadas pierdan potencia estadística, de forma que se pueden infraestimar los efectos o no detectar efectos reales que serían significativos con muestras mayores, y es necesario interpretar con cautela los resultados. Siguiendo las indicaciones de Cohen (1988), para un tamaño de efecto de 0.50, una potencia de efecto de 0.80 y un nivel de confianza de 0.05, los grupos del estudio deberían tener entre 50 y 65 personas, dependiendo del tipo de análisis, y cubrimos este tamaño. No obstante, en futuros estudios debería tenerse en cuenta esta limitación por el impacto que tiene en los errores Tipo I y II y emplear estrategias destinadas a ampliar el número de participantes, permitiendo esto utilizar otro tipo de pruebas estadísticas más sofisticadas y sensibles a posibles fenómenos de interacción, efectos indirectos o factores de confusión.

Por otra parte, hubiera sido deseable el uso de medidas objetivas (i.e., indicadores del estado de *fitness*), así como juicios de clínico al final de la intervención, para completar la información aportada por las de autoinforme.

Otra de las limitaciones de este estudio tiene que ver con las características de los dos programas de EF implementados. *A priori*, esperábamos que el programa de mayor duración se tradujera en mayores beneficios para las participantes. En este sentido, aunque se intentó que los tres programas administrados fueran similares en sus características, es posible que ello no se cumpliera debido a que, por ejemplo, el monitor deportivo era diferente (pese a que recibió las mismas directrices respecto a la naturaleza e implementación del programa) o a que los macrociclos y mesociclos eran diferentes y hubo que adaptar el programa a su duración. Es posible, entonces, que la intensidad de los ejercicios en el programa de mayor duración no estuviera completamente adaptada al perfil específico de las participantes de ese año. La investigación futura debe asegurar la homogeneidad de la intervención implementada.

De hecho, esto podría haber sido conocido de haberse realizado una evaluación intermedia en el tercer año del estudio. Una evaluación realizada a los 3 meses y medio, coincidiendo con la evaluación postintervención de los GE de los dos primeros años del estudio, nos hubiera permitido comparar los cambios y su progresión en todos los GE. Esto también nos hubiera permitido conocer la evolución de los cambios y confirmar que se produce un incremento muy pronunciado en los primeros tres meses después del inicio de la conducta física activa y que, en los siguientes tres meses, parece que existe una regularización o ajuste de los cambios. Por tanto, recomendamos a los investigadores utilizar evaluaciones del proceso (McAuley et al., 2003).

Finalmente, nos parece muy interesante comentar que la principal limitación del estudio tiene que ver con la baja adherencia de las participantes. Considerando todos los GE, sólo 6 de cada 10 participantes (57.6%) se adhirieron al programa de EF ofertado, así como a la conducta activa en los períodos de práctica autogestionada, si consideramos a

las mujeres que participaron en los seguimientos a 3 meses (56.9% de adheridas) y 12 meses (71.4% de adheridas), porcentajes que se reducen a alrededor del 47% si se consideran a todas las participantes de los GE (i.e., tanto si participaron como si no en las medidas de seguimiento). Las participantes que abandonaron durante el programa, lo hicieron fundamentalmente durante el mismo (23.7%), aunque también al inicio de la intervención (12.3% abandonaron durante las primeras tres semanas y 6.5% no acudieron a ninguna sesión).

Aunque estos porcentajes coinciden con los informados en la literatura respecto a la adherencia inicial a un programa de EF (Dishman, 2001) y con los informados específicamente para mujeres (Jacobsen et al., 2003) y mujeres en la postmenopausia que adoptan la conducta activa (Asikainen et al., 2004; Cox et al., 2003a; ver también tabla 5.2 y apartado 7.1), son inesperablemente insuficientes debido al carácter adaptado y gratuito de nuestra intervención; al control exhaustivo de la adherencia que realizamos a lo largo de la implementación del programa cada año, con reuniones informativas de *feedback* y de promoción de la adherencia regulares; el resto de características del programa (i.e., psicoeducación, sesiones grupales, variadas y divertidas realizadas con distintos materiales, medios de interacción con las participantes incluyendo foros sociales, correo electrónico, etc. y pequeños refuerzos como materiales relacionados con los talleres de educación para la salud, como lubricantes y geles íntimos o muestras de protectores solares); y, sobre todo, al programa de economía de fichas implementado (utilizándose como premios para las mayores adherencias al programa materiales deportivos). Además, se incluyó una intervención específica para el mantenimiento de la conducta a largo plazo, que incluía entre sus estrategias contratos conductual, establecimiento de objetivos, automonitorización y autocontrol conductual, planificación de la conducta y prevención de recaídas.

Por otra parte, la literatura también señala que, por lo general, los participantes no llegan a alcanzar durante el programa o a largo plazo los niveles de práctica

recomendados en el mismo (Campbell et al., 2009; Hills et al., 2008; Irwin et al., 2004). En este sentido, la mayor parte de las participantes sí que asistieron a mínimo dos de las tres sesiones semanales propuestas a lo largo del programa.

Tener en cuenta la adherencia es muy importante cuando se trata de considerar los efectos derivados de una intervención (Aiello et al., 2004; Basat et al., 2013; Velthuis et al., 2009). Por ello, la investigación futura debería desarrollar programas de EF en los que se incluya paralelamente un asesoramiento específico para mejorar la adherencia a corto, medio y largo plazo a la práctica (e.g., Cox et al., 2003b; Duncan y Pozehl, 2002; Huberty et al., 2008; Irwin et al., 2003) con el fin de incrementar la misma y asegurar así que los beneficios derivados son resultado de una adecuada adopción de la conducta activa.

IV

Discusión General, Conclusiones y Perspectivas Futuras

Capítulo 10

Discusión general, conclusiones y perspectivas futuras

1. Discusión General

Las mujeres, después del cese de su menstruación, van a vivir alrededor de un tercio de sus vidas en la etapa de la postmenopausia y, según la OMS, en 2030 habrá 1.2 billones de mujeres de 50 años o más (Teoman, Özcan y Acar, 2004). Esta etapa de la vida se presenta como un momento de cambios importantes y oportunidades para mejorar la salud e incrementar el bienestar y la CV. Por ello, las intervenciones para mantener y mejorar su salud son tan importantes y, dado que el EF se ha demostrado eficaz para este propósito (Bushman, 2008), sería recomendable proponerlo como parte del abordaje integral para la mejora de los distintos aspectos asociados a la salud de la mujer en esta etapa, planteándolo de forma amena y adaptada a las características de esta población, para que la adherencia a corto, medio y largo plazo sea mayor, pues los mayores beneficios del EF se obtienen a través de la práctica continuada de éste.

Para conseguir todos estos objetivos es primordial una educación continuada de las mujeres y de los profesionales que tienen que asesorarlas a la hora de tomar una decisión, todo ello sumado a la evidencia que nos proporciona la investigación, para asegurarnos de que las intervenciones propuestas son realmente eficaces y seguras para las mujeres durante la postmenopausia.

El objetivo principal del trabajo empírico de esta Tesis Doctoral fue conocer el impacto de la adherencia a un programa de EF multicomponente, adaptado y supervisado sobre diferentes indicadores de la CV a corto, medio y largo plazo en un grupo de mujeres postmenopáusicas sedentarias. Se llevaron a cabo dos estudios longitudinales prospectivos para identificar, por un lado, los determinantes implicados en la adopción y mantenimiento a corto, medio y largo plazo de la conducta física activa por parte de estas mujeres y, por otro, para conocer el impacto en la CVRS derivado de la participación en un programa de EF de tres meses y medio y seis meses y medio de duración.

En el primer estudio empírico presentado, el objetivo fue conocer el impacto de determinadas variables psicosociales, en particular la AEEF, en el inicio de una

conducta activa así como en su mantenimiento. Los resultados ponen de manifiesto la necesidad de utilizar una medida específica para evaluar la AE referida a conductas concretas, dada la ineficacia de una medida general para establecer la influencia de la AE global en esta conducta en particular y detectar los cambios derivados tras la adopción de una conducta física activa por parte de las mujeres. Tras la participación en el programa de EF, las mujeres del grupo experimental tenían unas creencias de eficacia personal relacionadas con la práctica de EF mayores y más ajustadas a la experiencia real, y este aumento se mantuvo un año después de finalizar el programa independientemente de la duración del mismo, lo que sugiere que la práctica de ejercicio de manera adaptada y mantenida tiene un impacto positivo a corto plazo pero duradero en la AEEF de las participantes, lo que facilitará el mantenimiento a largo plazo de la nueva conducta. La AEEF proporciona a las mujeres una sensación de control que favorece que, a pesar de la aparición de ciertas barreras (cambio de horario, hábitos, periodos vacacionales, responsabilidades cotidianas, estado emocional...), las mujeres sigan invirtiendo esfuerzo en mantener su conducta.

En este estudio se analizaron también otros determinantes de la práctica de EF, en concreto, las actitudes y creencias, los motivos de participación y los beneficios esperados con respecto a la práctica así como la influencia de otros hábitos saludables. Las mujeres del grupo experimental mostraron, tras la participación en el programa, unas creencias y actitudes, unos beneficios percibidos y unos motivos de participación más positivos y ajustados a los de una práctica de EF saludable, además de tener, en general, unos hábitos más saludables. Estas mejoras se mantuvieron a los doce meses de finalizar el programa en todas las variables y se aprecia un patrón más positivo y progresivo en el grupo que participó en el programa de seis meses y medio, aunque sin diferencias significativas entre ambos programas, lo que indica la conveniencia de diseñar intervenciones encaminadas a favorecer la adherencia a medio y largo plazo de la conducta física activa que promuevan unas creencias y actitudes ajustadas que eviten cambios negativos generadores de un conflicto expectativas-resultados que desemboque en un abandono de la práctica, unos motivos de participación orientados a la salud y el bienestar así como unos beneficios esperados y percibidos relacionados

con la salud que favorezcan, asimismo, la adherencia a largo plazo más allá que exclusivamente la experimentación consciente de los logros conseguidos y de dichos beneficios.

De entre todas estas variables, nuestros resultados han subrayado el papel de la AEEF, los motivos de práctica y la existencia de un estilo de vida saludable en la adopción y mantenimiento de la conducta activa entre mujeres en la postmenopausia temprana, de forma que las intervenciones para promocionar este hábito saludable deberían considerar trabajar paralelamente estos aspectos con el fin de mejorar la adherencia a corto, medio y largo plazo.

Todo ello empodera a las mujeres para adoptar un estilo de vida saludable que les permita, de una forma *agéntica* (Bandura, 1997), mantener y mejorar su salud, bienestar y CV en el momento actual y en el futuro.

En el segundo estudio, el interés se centró en analizar el impacto de la práctica de EF en la CVRS de las mujeres en la postmenopausia temprana. Para ello se utilizaron dos medidas, una general (SF-12) y otra específica (Escala Cervantes de Calidad de Vida), con el objetivo de confirmar la importancia de utilizar instrumentos específicos que valoren, no sólo el estado de salud general o los cambios físicos, sino que sean capaces de valorar el funcionamiento en otras áreas relevantes en la etapa de la peri- y postmenopausia como la psicológica, la sexual o la de pareja. Además quisimos conocer la valoración personal de la calidad de la intervención proporcionada y la satisfacción subjetiva con la participación en el programa de EF.

Los resultados mostraron, como se esperaba, poca sensibilidad de la medida general para identificar los cambios derivados del inicio y mantenimiento de la conducta activa en este colectivo. Las mujeres de los grupos experimentales mostraron al finalizar el programa una tendencia a mostrar una peor salud física que al inicio, lo que está en contra de la amplia evidencia empírica que muestra un impacto positivo en salud física de la práctica de EF durante la postmenopausia (Asikainen, Kukkonen-Harjula y Miilunpalo, 2004). En cuanto a la salud mental, no se apreciaron cambios significativos derivados de la participación en el programa en ningún grupo

experimental y para ninguno de los momentos de evaluación, lo que también contrasta con la amplia evidencia acumulada al respecto (Stojanovska et al., 2014).

Sin embargo, cuando se utilizó una medida específica para evaluar el estado de bienestar de las participantes, los resultados mostraron cambios significativos en la calidad de vida general, calidad de vida y salud, salud psicológica, síntomas vasomotores, salud general y envejecimiento en todos los grupos experimentales. Esas mejoras se mantuvieron a los doce meses y con un patrón mucho más progresivo de mejora en las mujeres que siguieron el programa de seis meses y medio.

En general, con esta medida específica se observa un incremento de la CVRS derivado del aumento en los niveles de EF, tal y como sugieren otras investigaciones (Sternfeld y Dugan, 2011; Vallance et al., 2010; Wolin et al., 2007).

Este estudio ha sido, a nuestro conocimiento, el primero en examinar el impacto de la práctica de EF en la CVRS en la postmenopausia temprana con una muestra de mujeres españolas y utilizando dos tipos de medidas, una general y otra específica. Por ello, resulta difícil hacer comparaciones con las investigaciones realizadas hasta la fecha porque ninguna propone una intervención como la presentada en esta Tesis Doctoral y muy pocas utilizan un instrumento general y otro específico validado en población española para evaluar la CV en la peri- y la postmenopausia. Además, en ninguna se incluyen seguimientos a largo plazo como los incluidos en nuestro estudio. Reed et al. (2014) hallaron resultados dispares en los distintos dominios de la CV derivados de la participación en un programa de EF de tres meses de duración utilizando una medida específica para las mujeres en la peri- y postmenopausia. Al contrario que en nuestro estudio, no hallaron ninguna mejora en los síntomas vasomotores, estrés, dolor, CV relacionada con la menopausia y funcionamiento sexual aunque sí encontraron una mejora en el funcionamiento físico de estas mujeres.

Todo lo anterior señala que disponer de un instrumento capaz de valorar el efecto de otras áreas, además de la física, en el bienestar de la mujer tiene una gran relevancia para conocer mejor qué sienten en esta etapa de la vida las mujeres y

acercarse de una manera más apropiada a los problemas reales de cada una, ayudándolas a que adopten un papel activo y responsable en el cuidado de su salud.

Finalmente, los resultados sobre la valoración de la calidad de la intervención mostraron un alto grado de satisfacción por parte de las participantes y una elevada confianza para mantener la conducta física activa en el tiempo y de manera autogestionada, pudiendo superar los inconvenientes y barreras que se presentaran. Además, las mujeres informan de que el impacto de la intervención fue muy positivo y que les ayudó a introducir cambios importantes en sus vidas, relacionados con la promoción de un estilo de vida más saludable, aspecto de especial relevancia en las etapas de la peri- y postmenopausia.

En resumen, y como ya se ha revisado a lo largo de esta Tesis Doctoral, la práctica de EF en la postmenopausia temprana proporciona unos beneficios para la salud de las mujeres que van más allá de los puramente físicos, que ya son importantes en sí mismos. Las mujeres activas en esta etapa tienen una mayor CV en general, un mayor bienestar, un mejor funcionamiento cotidiano y están más satisfechas con la vida, cuestión importante cuando se conoce la diversidad de cambios vitales (algunos de ellos negativos) que se pueden producir en este periodo. La evidencia hasta el momento sugiere que el EF es una estrategia de intervención muy útil, además de eficaz y segura, para las mujeres en la postmenopausia temprana.

Consideramos, después de revisar la importancia del EF en la mediana edad femenina, que es indispensable alentar y facilitar a las mujeres en esta etapa la práctica de EF físico de manera regular y adaptada a sus necesidades. De este modo, disfrutarán de una mayor salud y CV, llevándose como “herencia” estos beneficios para seguir disfrutándolos en etapas posteriores. Con este propósito cambiarían las cifras de las personas en la tercera edad que son físicamente activas, ya que los datos de la última Encuesta Andaluza de Salud de 2007 señalan que sólo el 1% de los adultos entre 65 y 74 años realizan EF de manera regular varias veces a la semana (Consejería para la Igualdad y Bienestar Social, 2010). Además, teniendo en cuenta que la mayor parte del gasto sanitario lo consumirán las mujeres a partir de la menopausia, este tipo

de intervenciones adaptadas y supervisadas suponen una alternativa eficaz y sin efectos secundarios que contribuiría al aumento de la salud de la mujer en la mediana edad, reduciendo considerablemente el gasto sanitario dado el carácter marcadamente preventivo del EF en estas edades, además de promotor de la salud. Por ello, este objetivo se hace todavía más importante y debería ser una prioridad de salud pública en los próximos años.

2. Conclusiones y perspectivas futuras

Teniendo en cuenta los principales resultados de los dos estudios empíricos incluidos en esta Tesis Doctoral podemos destacar las siguientes conclusiones:

La participación en un programa de EF adaptado a las necesidades de las mujeres durante la postmenopausia temprana tiene un impacto positivo en la AEEF, variable determinante en el inicio y la adherencia a la práctica de EF. El uso de una medida general para medir la AE global resulta inapropiado dada la especificidad de la variable. Además de utilizar una medida específica para la conducta que pretende ser estudiada, dicha medida debe incluir las condiciones que son relevantes para esa conducta en las personas que van a ser evaluadas.

Igualmente, las creencias y actitudes, los motivos para la práctica y los beneficios esperados y percibidos también son mejores y más adaptados en las mujeres practicantes de EF, lo que proporciona mayor control, recursos y habilidades a estas mujeres para superar posibles barreras durante el proceso e incrementar su participación a largo plazo.

Además, la práctica de EF se asocia a la adopción o mantenimiento de otros hábitos de vida saludables, dentro de un estilo de vida general saludable con un impacto amplio en la CVRS de las personas.

Los predictores más potentes de la adherencia y el volumen de práctica fueron la AEEF, los motivos de práctica y la existencia de otros hábitos saludables en el repertorio conductual de las participantes, lo que demuestra la importancia de

considerar estos aspectos en lo que se refiere a la práctica de EF en las mujeres a partir de la menopausia. Nuestros hallazgos muestran que la CVRS mejora tras la participación en un programa de EF supervisado y adaptado a las necesidades de las mujeres en la postmenopausia temprana, aspecto que influye positivamente en el bienestar y el funcionamiento cotidiano de estas mujeres y que supondrá, además, un factor de protección de cara a futuros problemas derivados del proceso de envejecimiento asociado a la edad.

Finalmente, cuando se propone un programa de EF supervisado y adaptado a las necesidades y recursos de las mujeres en la mediana edad, éstas se sienten satisfechas con la intervención y sus resultados, lo que, sin duda, tiene un efecto positivo en la adherencia no sólo al programa implementado sino en general a este hábito saludable.

Teniendo en cuenta que las tasas de sedentarismo de las mujeres en la mediana edad son muy altas, la implementación de programas como el descrito en esta Tesis Doctoral supone un abordaje novedoso y eficaz en la promoción de un estilo de vida activo y saludable y que será útil en la prevención y tratamiento de los problemas que pudieran aparecer en esta etapa vital.

Otro aspecto a destacar sería la necesidad e idoneidad de utilizar instrumentos específicos para valorar la CV en la peri- y postmenopausia, ya que, como ha quedado claro a lo largo de toda esta Tesis Doctoral, es insuficiente e inapropiado evaluar este constructo sin tener en cuenta las características particulares de la población diana y sus circunstancias concretas.

La investigación futura debería centrarse en conocer el impacto a largo plazo que la práctica de EF tiene en la mujer durante la postmenopausia. Los esfuerzos deberían dirigirse a mejorar la adherencia a este tipo de programas tendiendo en cuenta el perfil específico de las mujeres, pues, como ya hemos visto, en esta etapa de la vida tienen que hacer frente a multitud de roles y responsabilidades que no facilitan en muchas ocasiones que adopten y mantengan un estilo de vida físicamente activo.

Ello permitiría conocer el impacto en diversos indicadores de salud física, psicológica y social de la práctica regular mantenida a largo plazo en las mujeres a partir de la mediana edad hasta las etapas más avanzadas de la vejez, lo que permitiría conocer de forma específica los beneficios derivados de la práctica de ejercicio en la población femenina de estas edades, pues como, hemos presentado, la investigación se ha centrado de forma predominante en hombres, al menos hasta hace poco, o en mujeres, pero durante periodos cortos de tiempo de seguimiento.

Por otra parte, para ello los estudios deberían incluir, además de intervenciones más duraderas, seguimientos a largo plazo con periodos temporales más largos, además de evaluaciones de proceso que proporcionen información sobre los cambios en el tiempo en ciertas variables. En este sentido, el principal reto es conseguir diseñar protocolos de evaluación de seguimientos que aseguren la mayor participación posible.

Además, como hemos enfatizado a lo largo de esta Tesis Doctoral, es necesario considerar el desarrollo y uso de instrumentos específicos de evaluación que sean sensibles a las experiencias y cambios de la población diana, de forma que la información ofrecida por ellos sea útil, rica y ajustada a la realidad de, en este caso, los efectos derivados de una intervención.

Adicionalmente, es necesario seguir investigando los principales determinantes de la conducta física, y en general la adopción de hábitos saludables, de forma específica en las mujeres de esta edad. Iniciar un cambio de conducta es duro, difícil y complejo, pero mantener dicho cambio es aún un reto mayor. Sólo conociendo los correlatos de las conductas en colectivos sociales específicos podemos diseñar protocolos de actuación que ayuden a las personas de dichos grupos concretos a iniciar y mantener el cambio de conducta.

La investigación demuestra que, aunque cada vez se conocen mejor los determinantes del cambio de conducta en los adultos en general, es poco lo que aún se sabe respecto a los factores fisiológicos, físicos, psicosociales, clínicos, culturales,

contextuales, ambientales, etc. que ayudan al cambio de la conducta sedentaria a la conducta activa en las mujeres de la mediana edad y a partir de ella.

En este sentido, consideramos que los siguientes factores deberían ser explorados con más detalle en la investigación futura. Por un lado, cuáles son las principales barreras percibidas por las mujeres en la mediana edad (y en subgrupos de edad a partir de ésta) para no realizar EF o para no mantener la práctica en caso de haber iniciado el cambio de conducta, así como el papel de la AEEF en relación con el inicio del cambio o la prevención de abandonos prematuros debidos a estas barreras percibidas. En segundo lugar, el papel de los estados emocionales positivos durante y después de la práctica de ejercicio, pues, aunque no se ha revisado tampoco en esta Tesis Doctoral, la evidencia señala que la experimentación de emociones positivas durante y después de la práctica constituye uno de los determinantes más importantes del mantenimiento de la conducta de ejercicio. Finalmente, algunos hallazgos de la investigación parecen señalar el papel tan importante que la imagen corporal y la satisfacción con las percepciones del propio cuerpo tiene en las mujeres, y particularmente en las de estas edades, y sería conveniente explorar su influencia en relación con la práctica de EF. Asimismo, la evidencia previa señala que a partir de la adultez tardía las percepciones de la capacidad funcional del cuerpo van adquiriendo cada vez más importancia, y por ello sería recomendable considerar este aspecto en la investigación futura sobre los determinantes de la adopción de la conducta física a partir de la adultez media.

Asimismo, es conveniente conocer los efectos de incrementar la dosis o el volumen de EF. En este estudio se ha presentado que adherirse a un programa de mayor duración conlleva mayores beneficios, pero queda por determinar cómo conseguir, siguiendo las propuestas de los principales organismos respecto a las recomendaciones de práctica, que las mujeres en estas edades aumenten su volumen de práctica, en términos de intensidad, frecuencia y duración de las sesiones, para conseguir beneficios adicionales y cuáles son concretamente estos beneficios.

Finalmente, es necesario seguir investigando, con los instrumentos adecuados, los múltiples beneficios derivados de la adopción de la conducta de EF en las mujeres a partir de la mediana edad, en todas las dimensiones bio-psico-socio-ecológicas relevantes. Asimismo, es necesario seguir profundizando en los mecanismos, también multifactoriales y multidimensionales, sobre los que se sustentan dichos efectos positivos.

Derivadas de las conclusiones presentadas anteriormente y, como ya se ha señalado, proponemos las siguientes *aplicaciones prácticas*:

1. La necesidad de diseñar e implementar programas de EF adaptados a las características de las mujeres durante la postmenopausia, ya que la oferta existente en la actualidad no tiene en cuenta ni las peculiaridades de estas mujeres, sus necesidades y recursos, ni cuáles son las variables relevantes que determinan el inicio y el mantenimiento de la conducta activa por parte de las mujeres en la mediana edad y, por ello, muchas de ellas no adoptan el cambio de conducta, derivando en unas tasas de sedentarismo nada despreciables.
2. Proporcionar, desde el inicio de los programas tanto asesoramiento deportivo como psicológico en cada fase del proceso, dotándolas de los recursos y estrategias pertinentes para conseguir el máximo disfrute con la actividad y la mayor adherencia a corto, medio y largo plazo, y de esta manera incrementar los beneficios esperables derivados de la práctica.
3. Utilizar indicadores de resultado sensibles a los cambios de las variables relevantes (e.g., AEEF, motivos, barreras, CVRS, riesgo de recaída, etc.) que nos permitan saber cuáles son las variaciones que se producen y en qué momentos para adaptar la intervención y conseguir una mayor adherencia a la práctica.
4. Uno de los principales retos es conseguir el apoyo institucional que deben recibir las iniciativas de este tipo. Conseguir que las instituciones y organismos implicados en el cuidado de la salud de la población general y la población femenina en particular sean sensibles a la necesidad de

promocionar el EF en este colectivo y muestren su disponibilidad para adaptar la práctica de EF a las mujeres en la mediana edad, facilitando todos los recursos necesarios para ello, es uno de los objetivos más importantes para conseguir que las mujeres muestren interés en adoptar este hábito de vida que les ayude a proteger y mejorar su salud y CV.

Todo ello contribuirá a la cada vez más fructuosa erradicación de la pandemia general que supone en la actualidad el sedentarismo en las naciones occidentales, particularmente en los colectivos en los que se observan las mayores tasas de esta conducta de riesgo, entre los que las mujeres adultas y mayores lamentablemente destacan. Y también ayudará a reducir el gasto sanitario asociado a este grave problema de salud pública que es el mantenimiento de la conducta no activa. Pero sobre todo apoyará la promoción de la conducta activa entre las mujeres a partir de la mediana edad, en un momento de sus vidas en el que la práctica de EF les ayudará a mantener y acrecentar su salud, bienestar y CV ahora y en el futuro y a construir, de esta forma, sociedades cada vez más sanas, productivas, igualitarias y felices.

Referencias

- Abraham, S., Llewellyn-Jones, D. y Perz, J. (1994). Changes in Australian women's perception of the menopause and menopausal symptoms before and after the climacteric. *Maturitas*, 20(2-3), 121-128.
- ACSM. (2010). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 8th ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins.
- Adler, S. R., Foskett, J. R., Kagawa-Singer, M., McGraw, S. A., Wong-Kime, E., Goldf, E., et al. (2000). Conceptualizing menopause and midlife: Chinese American and Chinese women in the US. *Maturitas*, 35(1), 11-23.
- Affuso, O., Cox, T. L., Durant, N. H. y Allison, D. B. (2011). Attitudes and beliefs associated with leisure-time physical activity among african american adults. *Ethnicity and Disease*, 21(1), 63-67.
- Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía. (2008). *Efectividad y uso adecuado de las intervenciones en el manejo de los problemas que aparecen en el climaterio*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Agil, A., Abike, F., Daskapan, A., Alaca, R. y Tüzün, H. (2010). Short-term exercise approaches on menopausal symptoms, psychological health, and quality of life in postmenopausal women. *Obstetric and Gynecology International*, 2010.
- AHRQ. (2003). *Diagnosis and treatment of coronary heart disease in women: Systematic reviews of evidence on selected topics* Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
- Aiello, E. J., Yasui, Y., Tworoger, S. S., Ulrich, C. M., Irwin, M. L., Bowen, D., et al. (2004). Effect of a yearlong, moderate-intensity exercise intervention on the occurrence and severity of menopause symptoms in postmenopausal women. *Menopause*, 11(4), 382-388.
- Ainsworth, B. E. (2000). Issues in the assessment of physical activity in women. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2 SUPPL.), 37-42.
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., et al. (2000). Compendium of physical activities: An update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9 SUPPL.), S498-S504.
- Al-Safi, Z., McAvery, B. y Santoro, N. (2013). The postmenopausal woman. En J. Hershman (Ed.), *Endocrinology of aging*. <http://www.endotext.org/chapter/the-postmenopausal-woman/>.
- Alder, E. (1998). The Blatt-Kupperman menopausal index: A critique. *Maturitas*, 29(1), 19-24.
- Alexander, L. L., LaRosa, J. H., Bader, H., Garfield, S., Alexander, W. J. y Sudbury, M. (2010). *New dimensions in women's health*. Sudbury, MA: Jones & Barlett.
- Altman, D. G. (2009). Missing outcomes in randomised trials: Addressing the dilemma. *Open Medicine*, 3(2), e51-e53.
- Altschuler, A., Picchi, T., Nelson, M., Rogers, J. D., Hart, J. y Sternfeld, B. (2009). Physical activity questionnaire comprehension-lessons from cognitive interviews. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(2), 336-343.
- Allender, S., Cowburn, G. y Foster, C. (2006). Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: A review of qualitative studies. *Health Education Research*, 21, 826-835.

- Amaro, H., Raj, A. y Reed, E. (2001). Women's sexual health: The need for feminist analyses in public health in the decade of behavior. *Psychology of Women Quarterly*, 25(4), 324-334.
- American College of Nurse-Midwives. (2010). Menopause - What's it all about? *Journal of Midwifery & Women's Health*, 55, 83-84.
- American College of Sports Medicine. (1998a). Position stand: Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30, 992-1008.
- American College of Sports Medicine, A. (1998b). Position stand on the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30, 975-991.
- Anaya, S. A., Church, T. S., Blair, N., Myers, J. N. y Earnest, C. P. (2009). Exercise dose-response of the $\dot{V}_E/\dot{V}CO_2$ slope in postmenopausal women in the DREW study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(5), 971-976.
- Anderson, D. y Posner, N. (2002). Relationship between psychosocial factors and health behaviours for women experiencing menopause. *International Journal of Nursing Practice*, 8(5), 265-273.
- Anderson, E. S., Wojcik, J. R., Winett, R. A. y Williams, D. M. (2006). Social-cognitive determinants of physical activity: The influence of social support, self-efficacy, outcome expectations, and self-regulation among participants in a church-based health promotion study. *Health Psychology Review*, 25(4), 510.
- Andrist, L. (1997). A feminist model for women's health care. *Nursing Inquiry*, 4, 268-274.
- Annesi, J. J. (1998). Effects of computer feedback on adherence to exercise. *Perceptual and Motor Skills*, 87(2), 723-730.
- Annesi, J. J. (2001). Effects of music, television, and a combination entertainment system on distraction, exercise adherence, and physical output in adults. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 33(3), 193-202.
- Ansari, W. E. y Lovell, G. (2009). Barriers to exercise in younger and older non-exercising adult women: A cross sectional study in London, United Kingdom. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(4), 1443-1455.
- Arent, S. y Landers, M. (2000). The effects of exercise on mood in older adults: A meta-analytic. *Journal of Ageing and Physical Activity*, 8, 407-430.
- Arslan, F., Çakmakçı, E., Taşkin, H., Çakmakçı, O. y Ismet, C. G. (2012). Evaluation of the effects of pilates mat exercise program on some fitness parameters and weight loss of middle aged perimenopausal sedentary women. *Journal of Physical Education & Sports Science*, 6(1).
- Artistico, D., Pinto, A. M., Douek, J., Black, J. y Pezzuti, L. (2013). The value of removing daily obstacles via everyday problem-solving theory: Developing an applied novel procedure to increase self-efficacy for exercise. *Frontiers in Psychology*, 4(20).
- Asbury, E. A., Chandruangphen, P. y Collins, P. (2006). The importance of continued exercise participation in quality of life and psychological well-being in previously inactive postmenopausal women: A pilot study. *Menopause*, 13(4), 561-567.

- Asikainen, T. M., Kukkonen-Harjula, K. y Miilunpalo, S. (2004). Exercise for health for early postmenopausal women. A systematic review of randomised controlled trials. *Sports Medicine*, *34*, 753-778.
- Asikainen, T. M., Miilunpalo, S., Oja, P., Rinne, M., Pasanen, M., Uusi-Rasi, K., et al. (2002). Randomised, controlled walking trials in postmenopausal women: The minimum dose to improve aerobic fitness? *British Journal of Sports Medicine*, *36*(3), 189-194.
- Asikainen, T. M., Suni, J. H., Pasanen, M. E., Oja, P., Rinne, M. B., Miilunpalo, S. I., et al. (2006). Effect of brisk walking in 1 or 2 daily bouts and moderate resistance training on lower-extremity muscle strength, balance, and walking performance in women who recently went through menopause: A randomized, controlled trial. *Physical Therapy*, *86*(7), 912-923.
- Atsma, F., Bartelink, M. L., Grobbee, D. E. y van der Schouw, Y. T. (2006). Postmenopausal status and early menopause as independent risk factors for cardiovascular disease: A meta-analysis. *Menopause*, *13*(2), 265-279.
- Avis, N. E. (2000). Sexual function and aging in men and women: Community and population-based studies. *The Journal of Gender-Specific Medicine*, *3*(2), 37-41.
- Avis, N. E. (2001). Is there a menopausal syndrome? Menopausal status and symptoms across racial/ethnic groups. *Social Science & Medicine*, *52*, 345-356.
- Avis, N. E., Assmann, S. F., Kravitz, H. M., Ganz, P. A. y Ory, M. (2004). Quality of life in diverse groups of midlife women: Assessing the influence of menopause, health status and psychosocial and demographic factors. *Quality of Life Research*, *13*(5), 933-946.
- Avis, N. E., Brambilla, D., McKinlay, S. M. y Vass, K. (1994). A longitudinal analysis of the association between menopause and depression. Results from the Massachusetts Women's Health Study. *Annals of Epidemiology*, *4*(3), 214-220.
- Avis, N. E., Crawford, S. L. y McKinlay, S. M. (1997). Psychosocial behavioural and health factors related to menopause symptomatology. *Womens Health*, *3*(2), 103-120.
- Avis, N. E. y McKinlay, S. M. (1991). A longitudinal analysis of women's attitudes toward menopause: Results from the Massachusetts Women's Health Study. *Maturitas*, *13*(1), 54-79.
- Avis, N. E. y McKinlay, S. M. (1995). The Massachusetts Women's Health Study: An epidemic investigation of the menopause. *Journal of American Medicine and Women's Association*, *50*(2), 45-49, 63.
- Avis, N. E., Ory, M., Matthews, K. A., Schocken, M., Bromberger, J. y Colvin, A. (2003). Health-related quality of life in a multiethnic sample of middle-aged women: Study of women's health across the nation (SWAN). *Medical Care*, *41*(11), 1262-1276.
- Avis, N. E., Stellato, R., Crawford, S., Johannes, C. y Longcope, C. (2000). Is there an association between menopause status and sexual functioning? *Menopause*, *7*, 297-309.
- Ayers, B., Forshaw, M. y Hunter, M. S. (2010). The impact of attitudes towards the menopause on women's symptom experience: A systematic review. *Maturitas*, *65*(1), 28-36.
- Ayers, B., Forshaw, M. y Hunter, M. S. (2011a). The menopause. *Psychologist*, *24*(5), 348-352.

- Ayers, B. y Hunter, M. S. (2013). Health-related quality of life of women with menopausal hot flushes and night sweats. *Climacteric*, 16(2), 235-239.
- Ayers, B., Mann, E. y Hunter, M. S. (2011b). A randomised controlled trial of cognitive behaviour therapy for women with problematic menopausal hot flushes: MENOS2 Trial protocol. *British Medical Journal*, doi: 10.1136/bmjopen-2010-000047.
- Ayers, B., Smith, M., Hellier, J., Mann, E. y Hunter, M. (2012). Effectiveness of group and self-help cognitive behavior therapy in reducing problematic menopausal hot flushes and night sweats (MENOS 2): A randomized controlled trial. *Menopause*, 19(7), 749-759.
- Ayubi-Moak, I. y Parry, B. L. (2002). Psychiatric aspects of menopause: Depression. En S. G. Kornstein y A. H. Clayton (Eds.), *Women's Mental Health*. New York: The Guildford Press.
- Babyak, M., Blumenthal, J. A., Herman, S., Khatri, P., Doraiswamy, M., Moore, K., et al. (2000). Exercise treatment for major depression: Maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation & Prevention*, 62(5), 633-638.
- Backhouse, S. H., Ekkekakis, P., Biddle, S. J., Foskett, A. y Williams, C. (2007). Exercise makes people feel better but people are inactive: Paradox or artifact? *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29(4), 498-517.
- Bachmann, G. A. (1994). The changes before 'the change'. Strategies for the transition to the menopause. *Postgraduate Medicine*, 95(4), 113-115; 119-121; 124.
- Bachmann, G. A. (1995). Influence of menopause on sexuality. *International Journal of Fertility and Menopausal Studies*, 40 (S1), 16-22.
- Bachmann, G. A. y Leiblum, S. R. (1991). Sexuality in sexagenarian women. *Maturitas*, 13(1), 43-50.
- Bachmann, G. A. y Leiblum, S. R. (2004). The impact of hormones on menopausal sexuality: A literature review. *Menopause*, 11(1), 120-130
- Bachmann, G. A., Leiblum, S. R., Kemmann, E., Colburn, D. W., Swartzman, L. y Shelden, R. (1984). Sexual expression and its determinants in the post-menopausal woman. *Maturitas*, 6(1), 19-29.
- Bailey, C. A. y Brooke-Wavell, K. (2008). Exercise for optimising peak bone mass in women. *Proceedings of the Nutrition Society*, 67(1), 9-18.
- Baker, M. K., Atlantis, E. y Fiatarone Singh, M. A. (2007). Multi-modal exercise programs for older adults. *Age and Ageing*, 36(4), 375-381.
- Ball, K., Bauman, A., Leslie, E. y Owen, N. (2001). Perceived environmental aesthetics and convenience and company are associated with walking for exercise among Australian adults. *Preventive Medicine*, 33, 434-440.
- Ballinger, C. B. (1990). Psychiatric aspects of the menopause. *The British Journal of Psychiatry*, 156(6), 773-787.
- Banda, J. A., Hutto, B., Feeney, A., Pfeiffer, K. A., McIver, K., Lamonte, M. J., et al. (2010). Comparing physical activity measures in a diverse group of midlife and older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(12), 2251-2257.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall.

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman & Co.
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education and Behavior*, 31(2), 143-164.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. En F. Pajares y T. Urdan (Eds.), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents* (pp. 307-337). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Banger, M. (2002). Affective syndrome during perimenopause. *Maturitas*, 41(1), 13-18.
- Banks, A. D. (2008). Women and heart disease: Missed opportunities. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 53(5), 430-439.
- Baram, D. (1997). Physiology and symptoms of menopause. En D. E. Steward y G. E. Robinson (Eds.), *A Clinician's Guide to Menopause* (pp. 9-28). Washington, DC: Health Press International.
- Barbour, K., Edenfield, T. y Blumenthal, J. (2007). Exercise as a treatment for depression and other psychiatric disorders: A review. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation & Prevention*, 27(6), 359-367.
- Barnett, F. y Spinks, W. L. (2007). Exercise self-efficacy of postmenopausal women resident in the tropics. *Maturitas*, 58(1), 1-6.
- Barrett-Connor, E., Grady, E. y Stefanick, M. L. (2005). The rise and fall of menopausal hormone therapy. *Annual Review of Public Health*, 26, 115-140.
- Barrett-Connor, E. y Stuenkel, C. A. (2001). Hormone replacement therapy (HRT): Risks and benefits. *International Journal of Epidemiology*, 30(423-426).
- Barry, V. W., Baruth, M., Beets, M. W., Durstine, J. L., Liu, J. y Blair, S. N. (2014). Fitness vs. fatness on all-cause mortality: A meta-analysis. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 56(4), 382-390.
- Barton, J. y Pretty, J. (2010). What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environmental Science & Technology*, 44(10), 3947-3955.
- Basat, H., Esmailzadeh, S. y Eskiuyurt, N. (2013). The effects of strengthening and high-impact exercises on bone metabolism and quality of life in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 26(4), 427-435.
- Bassett, D. R., Wyatt, H. R., Thompson, H., Peters, J. C. y Hill, J. O. (2010). Pedometer-measured physical activity and health behaviors in United States adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(10), 1819-1825.
- Bassuk, S. S. y Manson, J. E. (2010). Physical activity and cardiovascular disease prevention in women: A review of the epidemiologic evidence. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 20, 467-473.
- Bauld, R. y Brown, R. F. (2009). Stress, psychological distress, psychosocial factors, menopause symptoms and physical health in women. *Maturitas*, 62(2), 160-165.
- Bauman, A. E. (2004). Updating the evidence that physical activity is good for health: An epidemiological review 2000-2003. *Journal of Science and Medicine in Sport / Sports Medicine Australia*, 7(1 Suppl), 6-19.
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F. y Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 380(9838), 258-271.

- Bauman, A. E., Sallis, J. F., Dzewaltowski, D. A. y Owen, N. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity: The role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2 SUPPL. 1), 5-14.
- Beavers, A. S., Lounsbury, J. W., Richards, J. K., Huck, S. W., Skolits, G. J. y Esquivel, S. L. (2013). Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 18(6), 1-13.
- Belchetz, P. E. (1994). Drug therapy: Hormonal treatment of postmenopausal women. *New England Journal of Medicine*, 330, 1062-1071.
- Belza, B., Steele, B. G., Hunziker, J., Lakshminaryan, S., Holt, L. y Buchner, D. M. (2001). Correlates of physical activity in chronic obstructive pulmonary disease. *Nursing Research*, 50(4), 195-202.
- Belza, B., Topolski, T., Kinne, S., Patrick, D. L. y Ramsey, S. D. (2002). Does adherence make a difference?: Results from a community-based aquatic exercise program. *Nursing Research Conference*, 51(5), 285-291.
- Belza, B., Walwick, J., Schwartz, S., LoGerfo, J., Shiu-Thornton, S. y Taylor, M. (2004). PEER REVIEWED: Older Adult Perspectives on Physical Activity and Exercise: Voices From Multiple Cultures. *Preventing Chronic Disease*, 1(4).
- Belza, B. y Warme, C. (2004). Physical activity and exercise in women's health. *Nursing Clinics of North America*, 39(1), 181-193.
- Benedek, T. (1950). Climaterium: A developmental phase. *Psychoanalytic Quarterly*, 19, 1-27.
- Benet, M., Carvajal, A., García, J., Álvarez, A. y Vega, T. (2002). Hormonal replacement therapy in Spain. *Medicina Clínica (Barc)*, 119, 4-8.
- Benisovich, S. V., Rossi, J. S., Norman, G. J. y Nigg, C. R. (1998). Development of a multidimensional measure of exercise self-efficacy. Poster presented at the Society of Behavioral Medicine (SBM) New Orleans, LA.
- Beral, V. y The Million Women Study Collaborators. (2003). Breast cancer and hormone-replacement therapy in the Million Women Study. *Lancet*, 362, 419-427.
- Berg, A. O. (2003). Screening for osteoporosis in postmenopausal women: Recommendations and rationale. *The American Journal of Nursing*, 103(1), 73-81.
- Berman, J. R. y Goldstein, I. (2001). Female sexual dysfunction. *The Urologic Clinics of North America*, 28(2), 405-416.
- Berterö, C. (2003). What do women think about menopause? A qualitative study of women's expectations, apprehensions and knowledge about the climacteric period. *International Nursing Review*, 50(2), 109-118.
- Beyene, Y. y Martin, M. (2001). Menopausal experiences and bone density of Mayan women in Yucatan, Mexico. *American Journal of Human Biology*, 13, 505-511.
- Biddle, S. J. H., Fox, K. R. y Boucher, S. H. (2003). *Physical activity and psychological well-being*. London: Routledge.
- Biddle, S. J. H. y Mutrie, N. (2007). *Psychology of physical activity. Determinants, well-being and interventions*. London: Routledge.
- Birkhäuser, M. (2002). Depression, menopause and estrogens: Is there a correlation? *Maturitas*, 41, S3-S8.

- Blair, S. N. y Brodney, S. (1999). Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality: Current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(11 SUPPL.), S646-S662.
- Blair, S. N., Cheng, Y. y Holder, J. S. (2001). Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6; SUPP), S379-S399.
- Blair, S. N., LaMonte, M. J. y Nichaman, M. Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: How much is enough? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79(5), 913S-920S.
- Blümel, J. E., Castelo-Branco, C., Cancelo, M. J., Córdova, A. T., Binfa, L. E., Bonilla, H. G., et al. (2004). Relationship between psychological complaints and vasomotor symptoms during climateric. *Maturitas*, 49, 205-210.
- Blümel, J. E., Chedraui, P., Baron, G., Belzares, E., Bencosme, A., Calle, A., et al. (2011). A large multinational study of vasomotor symptom prevalence, duration, and impact on quality of life in middle-aged women. *Menopause*, 18(7), 778-785
- Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Doraiswamy, P. M., Watkins, L., Hoffman, B. M., Barbour, K. A., et al. (2007). Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosomatic Medicine*, 69(7), 587-596.
- Bock, B. C., Marcus, B. H., Pinto, B. M. y Forsyth, L. A. H. (2001). Maintenance of physical activity following an individualized motivationally tailored intervention. *Annals of Behavioral Medicine*, 23(2), 79-87.
- Booth, M. L., Macaskill, P., Owen, N., Oldenburg, B., Marcus, B. H. y Bauman, A. (1993). Population prevalence and correlates of stages of change in physical activity. *Health Education Behavior*, 20(3), 431-440.
- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O. y Leslie, E. (2000). Social-cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older australians. *Preventive Medicine*, 31(1), 15-22.
- Borer, K. T. (2005). Physical activity in the prevention and amelioration of osteoporosis in women. *Sports Medicine*, 35(9), 779-830.
- Borg, G. A. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 14(5), 377-381.
- Borrelli, F. y Ernst, E. (2010). Alternative and complementary therapies for the menopause. *Maturitas*, 66(4), 333-343.
- Borud, E. K., Alraek, T., White, A., Fonnebo, V., Eggen, A. E., Hammar, M., et al. (2009). The Acupuncture on hot flushes among menopausal women (ACUFLASH) study, a randomized controlled trial. *Menopause*, 16(3), 484-493.
- Bosworth, H. B., Bastian, L. A., Kuchibhatla, M. N., Steffens, D. C., McBride, C. M., Skinner, C. S., et al. (2001). Depressive symptoms, menopausal status, and climacteric symptoms in women at midlife. *Psychosomatic Medicine*, 63(4), 603-608.
- Bosworth, H. B., Bastian, L. A., Rimer, B. K. y Siegler, I. C. (2003). Coping styles and personality domains related to menopausal stress. *Womens Health Issues*, 13, 32-38.
- Botero, J. P., Prado, W. L., Guerra, R. L. F., Speretta, G. F. F., Leite, R. D., Prestes, J., et al. (2014). Does aerobic exercise intensity affect health-related parameters in overweight women? *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 34(2), 138-142.

- Bouchard, C. y Shephard, R. J. (1994). Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts. En C. Bouchard, R. J. Shephard y T. Stephens (Eds.), *Physical activity, fitness, and health* (pp. 77-88). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Boutelle, K. N., Murray, D. M., Jeffery, R. W., Hennrikus, D. J. y Lando, H. A. (2000). Associations between exercise and health behaviors in a community sample of working adults. *Preventive Medicine, 30*(3), 217-224.
- Bowles, C. (1986). Measure of attitude toward menopause using the semantic differential model. *Nursing Research, 35*(2), 81-85.
- Bowles, C. L. (1990). The menopausal experience: Sociocultural influences and theoretical models. En R. Formanek (Ed.), *The meaning of menopause: Historical, medical, and clinical perspectives* (pp. 157-177). Hillsdale, NJ: Analytic Press.
- Boyle, R. G., O'Connor, P., Pronk, N. y Tan, A. (2000). Health behaviors of smokers, ex-smokers, and never smokers in an HMO. *Preventive Medicine, 31*(2), 177-182.
- Brassington, G. S., Atienza, A. A., Perczek, R. E., DiLorenzo, T. M. y King, A. C. (2002). Intervention-related cognitive versus social mediators of exercise adherence in the elderly. *American Journal of Preventive Medicine*(23), 80-86.
- Brawley, L. R., Rejeski, W. J. y King, A. C. (2003). Promoting physical activity for older adults: The challenges for changing behavior. *American Journal of Preventive Medicine, 25*(3), 172-183.
- Brazier, J. E., Roberts, J., Platts, M. y Zoellner, Y. F. (2005). Estimating a preference-based index for a menopause specific health quality of life questionnaire. *Health and Quality of Life Outcomes, 3*(13).
- Brentano, M. A., Cadore, E. L., Da Silva, E. M. y Ambrosini, A. B. (2008). Physiological adaptations to strength and circuit training in postmenopausal women with bone loss. *Journal of Strength and Conditioning Research, 22*(6), 1816-1825.
- Britton, A., Shipley, M., Singh-Manoux, A. y Marmot, M. G. (2008). Successful aging: The contribution of early-life and midlife risk factors. *Journal of the American Geriatrics Society, 56*(6), 1098-1105.
- Brixen, K., Kassem, M. y Abrahamsen, B. (2009). Prevention and treatment of osteoporosis in women: An update. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine, 19*(6), 157-163.
- Bromberger, J. T., Assmann, S. F., Avis, N. E., Schocken, M., Kravitz, H. M. y Cordal, A. (2003). Persistent mood symptoms in a multiethnic community cohort of pre- and perimenopausal women. *American Journal of Epidemiology, 158*(4), 347-356.
- Bromberger, J. T., Kravitz, H. M., Chang, Y. F., Cyranowski, J. M., Brown, C. y Matthews, K. A. (2011). Major depression during and after the menopausal transition: Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *Psychological Medicine, 41*, 1879-1888
- Bromberger, J. T., Matthews, K. A., Schott, L. L., Brockwell, S., Avis, N. E., Kravitz, H. M., et al. (2007). Depressive symptoms during the menopausal transition. *Journal of Affective Disorders, 103*(1-3), 267-272.
- Bromberger, J. T., Meyer, P. M., Kravitz, H. M., Sommer, B., Cordal, A., Powell, L., et al. (2001). Psychologic distress and natural menopause: A multiethnic community study. *American Journal of Public Health, 91*, 1435-1442.

- Bromberger, J. T., Schott, L. L., Kravitz, H. M. y et al. (2010). Longitudinal change in reproductive hormones and depressive symptoms across the menopausal transition: Results from the Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *Archives of General Psychiatry*, 67(6), 598-607.
- Brown, D. W., Balluz, L. S., Heath, G. W., Moriarty, D. G., Ford, E. S., Giles, W. H., et al. (2003). Associations between recommended levels of physical activity and health-related quality of life. Findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) survey. *Preventive Medicine*, 37(5), 520-528.
- Brown, M., Goldstein-Shirley, J., Robinson, J. y Casey, S. (2001). The effects of a multi-modal intervention trial of light, exercise, and vitamins on women's mood. *Women & Health*, 34(3), 93-112.
- Brown, W. C., Burton, N. W. y Rowan, P. J. (2007). Updating the evidence on physical activity and health in women. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(5), 404-411.e425.
- Brown, W. J., Heesch, K. C. y Miller, Y. D. (2009). Life events and changing physical activity patterns in women at different life stages. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(3), 294-305.
- Brown, W. J., Mishra, G. D. y Dobson, A. (2002). Changes in physical symptoms during the menopause transition. *International Journal of Behavioral Medicine*, 9, 53-67.
- Bruce, D. y Rymer, J. (2009). Symptoms of the menopause. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 23, 25-32.
- Bryan, C. L. y Solmon, M. A. (2007). Self-determination in physical education: Designing class environments to promote active lifestyles. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26(3), 260-278.
- Buckler, H. (2005). The menopause transition: Endocrine changes and clinical symptoms. *Menopause*, 11(2), 61-65.
- Buendía, J., Rodríguez, R., Yubero, N. y Martínez-Vizcaíno, V. (2001). Design and validation of a questionnaire in Spanish for measuring the quality of life in postmenopausal women: The MENCAV questionnaire. *Atención Primaria*, 27(2), 94-100.
- Buendía, J., Valverde, J. A., Romero, A., Ulla, S. M., Cobo, A. y Martínez, V. (2008). Validation of a menopause quality of life scale: The MENCAV scale. *Maturitas*, 59(1), 28-37.
- Buhling, K. J., von Studnitz, F. S. G., Jantke, A., Eulenbug, C. y Mueck, A. O. (2012). Use of hormone therapy by female gynecologists and female partners of male gynecologists in Germany 8 years after the Women's Health Initiative study: results of a survey. *Menopause*, 19(10), 1088-1091
- Bullers, S. (1994). The mediating effects of perceived control. *Women and Health*, 22, 11-30.
- Burger, H. (2008). The menopausal transition—endocrinology. *The Journal of Sexual Medicine*, 5, 2266-2273.
- Burger, H., Woods, N. F., Dennerstein, L., Alexander, J. L., Kotz, K. y Richardson, G. (2007). Nomenclature and endocrinology of menopause and perimenopause. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 7(11 Suppl), S35-43.

- Busch, A. J., Schachter, C. L., Overend, T. J., Peloso, P. M. y Barber, K. A. R. (2008). Exercise for fibromyalgia: A systematic review. *Journal of Rheumatology*, 35(6), 1130-1144.
- Busch, H., Barth-Olofsson, A. S., Rosenhagen, S. y Collins, A. (2003). Menopausal transition and psychological development. *Menopause*, 10(2), 179-187.
- Bushman, B. (2008). Menopause and the benefits of exercise. *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine*, 20(3), 177-205.
- Byberg, L., Melhus, H., Gedeberg, R., Sundström, J., Ahlbom, A., Zethelius, B., et al. (2009). Total mortality after changes in leisure time physical activity in 50 year old men: 35 year follow-up of population based cohort. *British Journal of Sports Medicine*, 43(7), 482-482.
- Calvaresi, E. y Bryan, J. (2003). Symptom experience in Australian men and women at midlife. *Maturitas*, 44, 225-236.
- Callaghan, P. (2004). Exercise: A neglected intervention in mental health care? *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 11(4), 476-483.
- Campbell, P. T., Campbell, K. L., Wener, M. H., Wood, B. L., Potter, J. D., McTiernan, A., et al. (2009). A yearlong exercise intervention decreases crp among obese postmenopausal women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(8), 1533-1539.
- Campos, J., Huertas, F., Colado, J. C., López, A. L., Pablos, A. y Pablos, C. (2003). Efectos de un programa de ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de mujeres mayores de 55 años. *Revista de Psicología del Deporte*, 12(1), 7-26.
- Camuñas, N., García, E., Vivas, F., Morales, C., Aranda, D. y Cano, A. (2001). Intervención psicológica en mujeres menopáusicas con hipertensión. *Psicología.com*, 3(5).
- Canadian Community Health Survey. (2002/03). Ottawa: Statistics Canada.
- Cano, A., Palacios, S., Calaf, J., Parrilla, J. L., Dueñas, J. L., Lete, I., et al. (2005). Documento de Consenso SEGO-AEEM sobre terapia hormonal sustitutiva. *Progresos en Obstetricia y Ginecología*, 48(8), 418-420.
- Caperchione, C., Joyner, K. y Mummery, W. K. (2009). Addressing the challenges, barriers, and enablers to physical activity participation in priority women's groups. *Journal of Physical Activity and Health*, 6, 589-596.
- Carbonell-Baeza, A., Aparicio, V. A., Ortega, F. B., Cuevas, A. M., Alvarez, I. C., Ruiz, J. R., et al. (2011). Does a 3-month multidisciplinary intervention improve pain, body composition and physical fitness in women with fibromyalgia? *British Journal of Sports Medicine*, 45(15), 1189-1195.
- Carbonell-Baeza, A., Ruiz, J. R., Aparicio, V. A., Ortega, F. B., Munguia-Izquierdo, D., Alvarez-Gallardo, I. C., et al. (2012). Land- and water-based exercise intervention in women with fibromyalgia: The al-Andalus physical activity randomised control trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, en prensa, 18.
- Carnethon, M. R. (2009). Physical activity and cardiovascular disease: How much is enough? *American Journal of Lifestyle Medicine*, 3(1 suppl), 44S-49S.
- Carrasco, M. y Vaquero, M. (2012). Water training in postmenopausal women: Effect on muscular strength. *European Journal of Sport Science*, 12(2), 193-200.
- Casper, R. F. (2000). Estrogen with interrupted progestin HRT: A review of experimental and clinical studies. *Maturitas*, 34(2), 97-108.

- Caspersen, C. J., Pereira, M. A. y Curran, K. M. (2000). Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 1601-1609.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. y Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Cassou, A. C. N., Fermino, R., Añez, C. R. R., Santos, M. S., Domingues, M. R. y Reis, R. S. (2011). Barriers to physical activity among Brazilian elderly women from different socioeconomic status: A focus-group study. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(1), 126-132.
- Castelo-Branco, C., Blumel, J. E., Araya, H., Riquelme, R., Castro, G., Haya, J., et al. (2003). Prevalence of sexual dysfunction in a cohort of middle-aged women: Influences of menopause and hormone replacement therapy. *Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 23(4), 426-430.
- Castelo-Branco, C., Huezco, M. L. y Lagarda, J. L. (2008a). Definition and diagnosis of sexuality in the XXI century. *Maturitas*, 60, 50-58.
- Castelo-Branco, C., Palacios, S., Ferrer-Barriendos, J., Parrilla, J. J., Manubens, M., Alberich, X., et al. (2008b). Understanding how personality factors may influence quality of life: Development and validation of the Cervantes Personality Scale. *Menopause*, 15(5), 914-918.
- Cate, M. A. y Corbin, D. E. (1992). Age differences in knowledge and attitudes toward menopause. *Journal of Women & Aging*, 4(2), 33-46.
- Cawood, E. H. H. y Bancroft, J. (1996). Steroid hormones, the menopause, sexuality, and well-being of women. *Psychological Medicine*, 26(05), 925-936.
- CE. (2010). *Special Eurobarometer 334 / Wave 72.3 –TNS Opinion & Social*. Bruselas: Comisión Europea.
- Clark, B. K., Sugiyama, T., Healy, G. N., Salmon, J., Dunstan, D. W. y Owen, N. (2009). Validity and reliability of measures of television viewing time and other non-occupational sedentary behaviour of adults: A review. *Obesity Reviews*, 10(1), 7-16.
- Clark, D. O. (1999). Physical activity and its correlates among urban primary care patients aged 55 years or older. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 54B(1), S41-S48.
- Clifford, A., Udechuku, A. Y., Edwards, L., Bandelow, S. y Hogervorst, E. (2009). Maintaining cognitive health in elderly women. *Aging Health*, 5(5), 655-670.
- Cockerill, W., Lunt, M., Silman, A. J., Cooper, C., Lips, P., Bhalla, A. K., et al. (2004). Health-related quality of life and radiographic vertebral fracture. *Osteoporosis International*, 15(2), 113-119.
- Cochrane Collaboration. (2003). *Cochrane Reviewers' Handbook Glossary, Version 4.1.5*. Oxford: Cochrane Collaboration.
- Cohen-Mansfield, J., Marx, M. y Guralnik, J. M. (2003). Motivators and barriers to exercise in an older community-dwelling population. *Journal of Aging & Physical Activity*, 11(2).
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

- Cohen, L. S., Soares, C. N., Vitonis, A. F., Otto, M. W. y Harlow, B. L. (2006). Risk for new onset of depression during the menopausal transition: The Harvard study of moods and cycles. *Archives of General Psychiatry*, 63(4), 385-390.
- Col, N. F., Cuthrie, J. R., Politi, M. y Dennerstein, L. (2009). Duration of vasomotor symptoms in middle-aged women: A longitudinal study. *Menopause*, 16, 453-457.
- Colditz, G. A. (1995). The nurses' health study: A cohort of US women followed since 1976. *Journal of the American Medical Women's Association*, 50(2), 40-44.
- Coleman, P. M. (1993). Depression during the female climacteric period. *Journal of Advanced Nursing*, 18(10), 1540-1546.
- Collins, P., Rosano, G., Casey, C., Daly, C., Gambacciani, M., Hadji, P., et al. (2007). Management of cardiovascular risk in the peri-menopausal woman: A consensus statement of European cardiologists and gynaecologists. *European Heart Journal*, 28(16), 2028-2040.
- Conn, V. S. (1998). Older Adults and Exercise: Path Analysis of Self-Efficacy Related Constructs. *Nursing Research*, 47(3), 180-189.
- Conn, V. S., Minor, M. A. y Burks, K. J. (2003). Sedentary older women's limited experienced with exercise. *Journal of Community Health Nursing*, 20(4), 197-208.
- Conradsson, M., Littbrand, H., Lindelöf, N., Gustafson, Y. y Rosendahl, E. (2010). Effects of a high-intensity functional exercise programme on depressive symptoms and psychological well-being among older people living in residential care facilities: A cluster-randomized controlled trial. *Aging and Mental Health*, 14(5), 565-576.
- Conroy, M. B., Simkin-Silverman, L. R., Pettee, K. K., Hess, R., Kuller, L. H. y Kriska, A. M. (2007). Lapses and psychosocial factors related to physical activity in early postmenopause. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(10), 1858-1866.
- Consejería para la Igualdad y Bienestar Social. (2010). *Libro blanco del envejecimiento activo*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Consitt, L. A., Copeland, J. L. y Tremblay, M. (2002). Endogenous anabolic hormone responses to endurance versus resistance exercise and training in women. *Sports Medicine*, 32(1), 1-22.
- Coope, J. (1996). Hormonal and non-hormonal interventions for menopausal symptoms. *Maturitas*, 23, 159-168.
- Cooper, C., Atkinson, E. J., Jacobsen, S. J., O'Fallon, W. M. y Melton, L. J. (1993). Population-based study of survival after osteoporotic fractures. *American Journal of Epidemiology*, 137(9), 1001-1005.
- Copeland, J. L., Chu, S. Y. y Tremblay, M. S. (2004). Aging, physical activity, and hormones in women: A review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 12, 101-116.
- Cornelio, C. I., Garcia, M., Schiaffino, A., Borres, J. M., Nieto, F. J. y Fernandez, E. (2008). Changes in leisure time and occupational physical activity over 8 years: The Cornelle Health Interview Survey Follow-Up Study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62(3), 239-244.
- Cornelissen, V. A. y Fagard, R. H. (2005). Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. *Hypertension*, 46(4), 667-675.

- Cornelissen, V. A., Fagard, R. H., Coeckelberghs, E. y Vanhees, L. (2011). Impact of resistance training on blood pressure and other cardiovascular risk factors: A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Hypertension*, *58*(5), 950-958.
- Costanzo, C. y Walker, S. N. (2008). Incorporating self-efficacy and interpersonal support in an intervention to increase physical activity in older women. *Women and Health*, *47*(4), 91-108.
- Costello, A. B. y Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, *10*(7).
- Costello, E. J. (1991). Married with children. Predictors of mental and physical health in middle-aged women. *Psychiatry*, *54*, 292.
- Courneya, K. S. y Friedenreich, C. M. (2001). Framework PEACE: An organizational model for examining physical exercise across the cancer experience. *Annals of Behavioral Medicine*, *23*(4), 263-272.
- Cox, K., Gorely, T. J., Puddey, I. B., Burke, V. y Beilin, L. J. (2003a). Exercise behaviour change in 40 to 65-year-old women: The SWEAT Study (Sedentary Women Exercise Adherence Trial). *British Journal of Health Psychology*, *8*(4), 477-495.
- Cox, K. L., Burke, V., Gorely, T. J., Beilin, L. J. y Puddey, I. B. (2003b). Controlled comparison of retention and adherence in home- vs center-initiated exercise interventions in women ages 40-65 years: The S.W.E.A.T. Study (Sedentary Women Exercise Adherence Trial). *Preventive Medicine*, *36*(1), 17-29.
- Cox, R. H., Thomas, T. R., Hinton, P. S. y Donahue, O. M. (2006). Effects of acute bouts of aerobic exercise of varied intensity on subjective mood experiences in women of different age groups across time. *Journal of Sport Behavior*, *29*(1), 40-59.
- Craft, L. L., Perna, F. M., Freund, K. M. y Culpepper, L. (2008). Psychosocial correlates of exercise in women with self-reported depressive symptoms. *Journal of Physical Activity and Health*, *5*(3), 469-480.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *35*(8), 1381-1395.
- Crone, D., Smith, A. y Gough, B. (2006). The physical activity and mental health relationship- a contemporary perspective from qualitative research. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Facultatis Medicae*, *36*(3), 29-35.
- Crothers, K., Griffith, T. A., McGinnis, K. A., Rodriguez-Barradas, M. C., Leaf, D. A., Weissman, S., et al. (2005). The impact of cigarette smoking on mortality, quality of life, and comorbid illness among HIV-positive veterans. *Journal of General Internal Medicine*, *20*(12), 1142-1145.
- Cummings, S. R., Kelsey, J. L., Nevitt, M. C. y O'Dowd, K. J. (1985). Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures. *Epidemiology Review*, *7*(1), 178-208.
- Curioni, C. C. y Lourenço, P. M. (2005). Long-term weight loss after diet and exercise: A systematic review. *International Journal of Obesity*, *29*(10), 1168-1174.
- Cutson, T. M. y Meuleman, E. (2000). Managing menopause. *American Family Physician*, *61*(5), 1391-1400, 1405-1406.
- Chattha, R., Raghuram, N., Venkatram, P. y Hongasandra, N. R. (2008). Treating the climacteric symptoms in Indian women with an integrated approach to yoga therapy: A randomized control study. *Menopause*, *15*(5), 862-870.

- Chedraui, P., Hidalgo, L., Chavez, D., Morocho, N., Alvarado, M. y Huc, A. (2007). Quality of life among postmenopausal Ecuadorian women participating in a metabolic syndrome screening program. *Maturitas*, 56(1), 45-53.
- Chen, Y.-L. D., Voda, A. M. y Mansfield, P. K. (1998). Chinese midlife women's perceptions and attitudes about menopause. *Menopause*, 5, 28-34.
- Cheung, A. M., Chaudhry, R., Kapral, M., Jackevicius, C. y Robinson, G. (2004). Perimenopausal and Postmenopausal Health. *BMC Women's Health*, 4(Suppl 1), S23.
- Cheung, C., Wyman, J., Gross, C., Peters, J., Findorff, M. y Stock, H. (2007). Exercise behavior in older adults: A test of the transtheoretical model. *Journal of Aging and Physical Activity*, 15(1), 103-118.
- Chirawatkul, S. y Maderson, L. (1994). Perceptions of menopause in Northeast Thailand: Contested meaning and practice. *Social Science and Medicine*, 39(11), 1545-1554.
- Chodzko-Zajko, W., Schwingel, A. y Chae Hee, P. (2009). Successful aging: The role of physical activity. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 3(1), 20-28.
- Chubak, J., McTiernan, A., Sorensen, B., Wener, M. H., Yasui, Y., Velasquez, M., et al. (2006). Moderate-intensity exercise reduces the incidence of colds among postmenopausal women. *The American Journal of Medicine*, 119(11), 937-942.e935.
- Church, T. S., Earnest, C. P., Skinner, J. S. y Blair, S. N. (2007). Effects of different doses of physical activity on cardiorespiratory fitness among sedentary, overweight or obese postmenopausal women with elevated blood pressure: A randomized controlled trial. *JAMA*, 297(19), 2081-2091.
- Church, T. S., Martin, C. K., Thompson, A. M., Earnest, C. P., Mikus, C. R. y Blair, S. N. (2009). Changes in weight, waist circumference and compensatory responses with different doses of exercise among sedentary, overweight postmenopausal women. *PLoS ONE*, 4(2).
- D'Agostino, R. B., Vasan, R. S., Pencina, M. J., Wolf, P. A., Cobain, M., Massaro, J. M., et al. (2008). General cardiovascular risk profile for use in primary care: The Framingham Heart Study. *Circulation*, 117(6), 743-753.
- da Silva Lara, L. A., Useche, B., Rosa e Silva, J. C., Ferriani, R. A., Reis, R. M., de Sá, M. F. S., et al. (2009). Sexuality during the climacteric period. *Maturitas*, 62(2), 127-133.
- Daley, A. (2002). Exercise therapy and mental health in clinical populations: Is exercise therapy a worthwhile intervention? *APT* 8(4), 262-270.
- Daley, A. (2008). Exercise and depression: A review of reviews. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 15(2), 140-147.
- Daley, A. y Huffen, C. (2003). The effects of low and moderate intensity exercise on subjective experiences in a naturalistic health and fitness club setting. *Journal of Health Psychology*, 8(6), 685-691.
- Daley, A., MacArthur, C., McManus, R., Stokes-Lampard, H., Wilson, S., Roalfe, A., et al. (2006). Factors associated with the use of complementary medicine and non-pharmacological interventions in symptomatic menopausal women. *Climacteric*, 9(5), 336-346.

- Daley, A., MacArthur, C., Stokes-Lampard, H., McManus, R. y Wilson, S. (2007a). Exercise participation, bodymass index and health-related quality of life in menopausal aged women. *British Journal of General Practice*, 57(535), 130-135.
- Daley, A. y Maynard, I. W. (2003). Preferred exercise mode and affective responses in physically active adults. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(4), 347-356.
- Daley, A., Stokes-Lampard, H. y MacArthur, C. (2007b). 'Feeling hot, hot, hot': Is there a role for exercise in the management of vasomotor and other menopausal symptoms? *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care*, 33(3), 143-145.
- Daley, A., Stokes-Lampard, H. y MacArthur, C. (2011a). Exercise for vasomotor menopausal symptoms. *Cochrane database of systematic reviews (Online)*, 5.
- Daley, A., Stokes-Lampard, H., Mutrie, N. y MacArthur, C. (2007c). Exercise for vasomotor menopausal symptoms. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.
- Daley, A., Stokes-Lampard, H., Wilson, S., Rees, M., Roalfe, A. y MacArthur, C. (2011b). What women want? Exercise preferences of menopausal women. *Maturitas*, 68(2), 174-178.
- Daley, A. y Welch, A. (2003). Subjective exercise experiences during and after high and low intensity exercise in active and inactive adult females. Some preliminary findings. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 43(2), 220-222.
- Daley, A. J., Stokes-Lampard, H., Thomasa, A., Rees, M., Coleman, S., Roalfea, A., et al. (2013). Aerobic exercise as a treatment for vasomotor menopausal symptoms: Randomised controlled trial protocol. *Maturitas*, 76, 350-356.
- Daley, A. J., Stokes-Lampard, H. J. y MacArthur, C. (2009). Exercise to reduce vasomotor and other menopausal symptoms: A review. *Maturitas*, 63(3), 176-180.
- Daly, E., Gray, A., Barlow, D., McPherson, K., Roche, M. y Vessey, M. (1993). Measuring the impact of menopausal symptoms on quality of life. *British Medical Journal*, 307(6908), 836-840.
- Dalleck, L. C., Allen, B. A., Hanson, B. A., Borresen, E. C., Erickson, M. E. y De Lap, S. L. (2009). Dose-response relationship between moderate-intensity exercise duration and coronary heart disease risk factors in postmenopausal women. *Journal of Women's Health*, 18(1), 105-113.
- Dam van, R. M., Li, T., Spiegelman, D., Franco, O. H. y Hu, F. B. (2009). Combined impact of lifestyle factors on mortality: Prospective cohort study in US women. *BMJ*, 337, A1440.
- Dawson-Hughes, B., Harris, S. S., Krall, E. A. y Dallal, G. E. (1997). Effect of calcium and vitamin D supplementation on bone density in men and women 65 years of age or older. *The New England Journal of Medicine*, 337(10), 670-676.
- De Bourdeaudhuij, I. y Sallis, J. (2002). Relative contribution of psychosocial variables to the explanation of physical activity in three population-based adult samples. *Preventive Medicine*, 34(2), 279-288.
- de Bruin, J. P., Bovenhuis, H., van Noord, P. A. H., Pearson, P. L., van Aarendonk, J. A. M., te Velde, E. R., et al. (2001). The role of genetic factors in age at natural menopause. *Human Reproduction*, 16(9), 2014-2018.
- de Souza Santos, C. A., Dantas, E. E. M. y Moreira, M. H. R. (2011). Correlation of physical aptitude; functional capacity, corporal balance and quality of life (QoL)

- among elderly women submitted to a post-menopausal physical activities program. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 53(3), 344-349.
- de Villiers, T. J., Gass, M. L., Haines, C. J., Hall, J. E., Lobo, R. A., Pierroz, D. D., et al. (2013a). Global Consensus Statement on menopausal hormone therapy. *Climacteric*, 16, 203-204.
- de Villiers, T. J., Gass, M. L., Haines, C. J., Hall, J. E., Lobo, R. A., Pierroz, D. D., et al. (2013b). Global Consensus Statement on menopausal hormone therapy. *Maturitas*, 74(4), 391-392.
- Dearden, J. S. y Sheahan, S. L. (2002). Counseling middle-aged women about physical activity using the stages of change. *Clinical Practice*, 14(11), 492-497.
- Delaney, M. F. (2006). Strategies for the prevention and treatment of osteoporosis during early postmenopause. *American Journal of Obstetric and Gynecology*, 194(2 Suppl), 12-23.
- Dennerstein, L. (1996). Well-being, symptoms and the menopausal transition. *Maturitas*, 23(2), 147-157.
- Dennerstein, L. (1999). Mood and the menopausal transition. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 187, 685-691.
- Dennerstein, L., Dudley, E. y Burger, H. (2001a). Are changes in sexual functioning during midlife due to aging or menopause? *Fertility and Sterility*, 76(3), 456-460.
- Dennerstein, L., Dudley, E., Hopper, J., Guthrie, J. y Burger, H. (2000). A prospective population-based study of menopausal symptoms. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 96, 351-358.
- Dennerstein, L., Guthrie, J., Clark, M., Lehert, P. y Henderson, V. W. (2004). A population-based study of depressed mood in middle-aged Australian-born women. *Menopause*, 11(5), 563-568.
- Dennerstein, L. y Hayes, R. D. (2005). Confronting the challenges: Epidemiological study of female sexual dysfunction and the menopause. *The Journal of Sexual Medicine*, 2, 118-132.
- Dennerstein, L., Lehert, P., Dudley, E. y Guthrie, J. (2001b). Factors contributing to positive mood during the menopausal transition. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 189, 84-89.
- Dennerstein, L., Lehert, P. y Guthrie, J. (2002). The effects of the menopausal transition and biopsychosocial factors on well-being. *Archives of Women's Mental Health*, 5, 15-22.
- Department of Health. (2004). *At least five a week: Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health*. Recuperado de <http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH4080994>.
- Dergance, J. M., Calmbach, W. L., Dhanda, R., Miles, T. P., Hazuda, H. P. y Mouton, C. P. (2003). Barriers to and benefits of leisure time physical activity in the elderly: Differences across cultures. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51, 863-868.
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S. y Covi, L. (1973). SCL-90: An outpatient psychiatric rating scale-preliminary report. *Psychopharmacology Bulletin*, 91(13-27).
- Derry, P., Gallant, S. y Woods, N. (1997). Premenstrual syndrome and menopause. En S. Gallant, G. Keita y R. Royak-Schaler (Eds.), *Health care for women:*

- Psychological, social, and behavioral influences* (pp. 203–220). Washington, DC: American Psychological Association.
- Desharnais, R., Bouillon, J. y Godin, G. (1986). Self-efficacy and outcome expectations as determinants of exercise adherence. *Psychological Reports*, 59(3), 1155-1159.
- Deslandes, A., Moraes, H., Ferreira, C., Veiga, H., Silveira, H., Mouta, R., et al. (2009). Exercise and mental health: Many reasons to move. *Neuropsychobiology*, 59(4), 191-198.
- Deutsch, H. (1945). *The psychology of women*. Nueva York: Grune y Stratton.
- Díaz, G., Carrasco, M., Barriga, A., Jiménez, F. y Navarro, F. (2010). Efecto de dos programas de actividad física en el medio acuático con diferente impacto, sobre el índice de rigidez óseo y el nivel de actividad física en mujeres postmenopáusicas y osteopénicas de Toledo. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 6, 196-204.
- Díaz, M. (2002). *Aspectos psicosociales de la menopausia*. Comunicación presentada en el 3º Congreso Virtual de Psiquiatría (Interpsiquis), Congreso Virtual de Psiquiatría.com.
- Dickinson, G. L. (1990). A feminist poststructuralist analysis of the knowledge of menopause. *Advanced Nursing Science*, 3(12), 15-31.
- Dishman, R. K. (1982). Contemporary sport psychology. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 10, 120-159.
- Dishman, R. K. (1988). Exercise adherence research: Future Directions. *American Journal of Health Promotion*, 3(1), 52-56.
- Dishman, R. K. (1991). Increasing and maintaining exercise and physical activity. *Behavior Therapy*, 22(3), 345-378.
- Dishman, R. K. (1994). *Advances in exercise adherence*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dishman, R. K. (2001). The problem of exercise adherence: Fighting sloth in nations with market economies. *Quest*, 53, 279-294.
- Dishman, R. K. y Buckworth, J. (1996). Increasing physical activity: A quantitative synthesis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(6), 706-719.
- Dishman, R. K. y Buckworth, J. (1997). Adherence to physical activity. En W. P. Morgan (Ed.), *Physical Activity and Mental Health* (pp. 63-80). Washington, DC: Taylor & Francis.
- Dishman, R. K., Motl, R. W., Sallis, J. F., Dunn, A. L., Birnbaum, A. S., Welk, G. J., et al. (2005). Self-management strategies mediate self-efficacy and physical activity. *American journal of preventive medicine*, 29(1), 10-18.
- Dishman, R. K. y Sallis, J. F. (1994). Determinants and interventions for physical activity and exercise. En C. Bouchard, R. J. Shephard y T. Stephens (Eds.), *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement* (pp. 214-238). Champaign: IL: Human Kinetics.
- Dishman, R. K., Sallis, J. F. y Orenstein, D. (1985). The determinants of physical activity and exercise. *Public Health Reports*, 100, 158-171.
- Dolan, P., Kavetsos, G. y Vlaev, I. (2013). The happiness workout. *Social Indicators Research*, en prensa, 1-15.
- Doshi, A., Patrick, K., Sallis, J. F. y Calfas, K. (2003). Evaluation of physical activity web sites for use of behavior change theories. *Annals of Behavioral Medicine*, 25(2), 105-111.

- Drewnowski, A. y Evans, W. J. (2001). Nutrition, physical activity, and quality of life in older adults: Summary. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 56(suppl 2), 89-94.
- Dubbert, P. M. (2002). Physical activity and exercise: Recent advances and current challenges. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(3), 526.
- Dubbert, P. M., Cooper, K. M., Kirchner, K. A., Meydrech, E. F. y Bilbrew, D. (2002). Effects of nurse counseling on walking for exercise in elderly primary care patients. *Journal of Gerontology, Series A*, 57, 733-740.
- Dubnov-Raz, G., Pines, A. y Berry, E. M. (2007). Diet and lifestyle in managing postmenopausal obesity. *Climacteric*, 10(s2), 38-41.
- DuCharme, K. A. y Brawley, L. R. (1995). Predicting the intentions and behavior of exercise initiates using two forms of self-efficacy. *Journal of Behavioral Medicine*, 18(5), 479-497.
- Duijts, S. F. A., Van Beurden, M., Oldenburg, H. S. A., Hunter, M. S., Kieffer, J. M., Stuiver, M. M., et al. (2012). Efficacy of cognitive behavioral therapy and physical exercise in alleviating treatment-induced menopausal symptoms in patients with breast cancer: Results of a randomized, controlled, multicenter trial. *Journal of Clinical Oncology*, 30(33), 4124-4133.
- Duncan, K. A. y Pozehl, B. (2002). Staying on course: The effects of an adherence facilitation intervention on home exercise participation. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 17(2), 59-71.
- Dunivin, D. L. (2006). Psychopharmacotherapy and women: Issues for consideration. En J. Worell y C. D. Goodheart (Eds.), *Handbook of girls' and women's psychological health* (pp. 447-454). Nueva York: Oxford University Press.
- Dunn, A. L., Trivedi, M. H. y O'Neal, H. A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6; SUPP), S587-S597.
- Eakin, E. G., Lawler, S. P., Vandelanotte, C. y Owen, N. (2007). Telephone interventions for physical activity and dietary behavior change. A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(5), 419-434.
- Earnest, C. P., Blair, S. N. y Church, T. S. (2010). Age attenuated response to aerobic conditioning in postmenopausal women. *European Journal of Applied Physiology*, 110(1), 75-82.
- Earnest, C. P., Lavie, C. J., Blair, S. N. y Church, T. S. (2008). Heart rate variability characteristics in sedentary postmenopausal women following six months of exercise training: The DREW study. *PLoS ONE*, 3(6).
- Echeverri, B. y Bustamante, C. (2004). La mujer ante la menopausia: Actitudes, información y decisiones terapéuticas. VII Congreso de la ADEH.
- Edwards, A. (2003). Communication risks means that patients too have to live with uncertainty. *British Medical Journal*, 327, 691-692.
- Ekkekakis, P., Hall, E. E. y Petruzzello, S. J. (2005). Variation and homogeneity in affective responses to physical activity of varying intensities: An alternative perspective on dose-response based on evolutionary considerations. *Journal of Sports Sciences*, 23(5), 477-500.
- Ekkekakis, P., Parfitt, G. y Petruzzello, S. J. (2011). The pleasure and displeasure people feel when they exercise at different intensities. *Sports Medicine*, 41(8), 641-671.

- Ekkekakis, P. y Petruzzello, S. J. (2001). Analysis of the affect measurement conundrum in exercise psychology. III. A conceptual and methodological critique of the Subjective Exercise Experiences Scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 2(4), 205-232.
- Elavsky, S. (2009a). Physical activity, menopause and quality of life: The role of affect and self-worth across time. *Menopause*, 16(2), 265-271.
- Elavsky, S. (2009b). Physical activity, menopause and quality of life: The role of affect and self-worth across time. *Menopause*, 16, 265-271.
- Elavsky, S. y McAuley, E. (2005). Physical activity, symptoms, esteem, and life satisfaction during menopause. *Maturitas*, 52(3-4), 374-385.
- Elavsky, S. y McAuley, E. (2007a). Lack of perceived sleep improvement after 4-month structured exercise programs. *Menopause*, 14(3), 535-540.
- Elavsky, S. y McAuley, E. (2007b). Physical activity and mental health outcomes during menopause: A randomized controlled trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(2), 132-142.
- Elavsky, S. y McAuley, E. (2009). Personality, menopausal symptoms, and physical activity outcomes in middle-aged women. *Personality and Individual Differences*, 46(2), 123-128.
- Eliassen, A. H., Hankinson, S. E., Rosner, B., Holmes, M. D. y Willett, W. C. (2010). Physical activity and risk of breast cancer among postmenopausal women. *Archives of Internal Medicine*, 170(19), 1758-1764.
- Elsabagh, S., Hartley, D. E. y File, S. E. (2007). Cognitive function in late versus early postmenopausal stage. *Maturitas*, 56(1), 84-93.
- EMEA. (2003). *Emea public statement on recent publications regarding hormone replacement therapy*. Recuperado de <http://www.cbg-meb.nl/NR/rdonlyres/7152423E-6A92-4018-89B2-F9EBA8B26CA8/0/20031203pbhrtemeadec03.pdf>.
- Engelke, K., Kemmler, W., Lauber, D., Beeskow, C., Pintag, R. y Kalender, W. A. (2006). Exercise maintains bone density at spine and hip EFOPS: A 3-year longitudinal study in early postmenopausal women. *Osteoporosis International*, 17(1), 133-142.
- ENS. (2013). *Encuesta Nacional de Salud 1011-2012*. Recuperado de www.ine.es.
- Erikssen, G. (2001). Physical fitness and changes in mortality: The survival of the fittest. *Sports Medicine*, 31(8), 571-576.
- Etaugh, C. A. y Bridges, J. S. (2004). *Psychology of women: A life span perspective*. Boston: Allyn & Bacon.
- Etaugh, C. A. y Bridges, J. S. (2006). Midlife transitions. En J. Worell y C. D. Goodheart (Eds.), *Handbook of girls' and women's psychological health* (pp. 359-367). Nueva York: Oxford University Press.
- Eun-Ok, I., Yi, L., Sharon, D. y Wonshik, C. (2008). Menopausal symptom experience: An online forum study. *Journal of Advanced Nursing*, 62, 541-550.
- EuroQol Group. (1990). EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 16(3), 199.
- Evenson, K. R., Eyster, A. A., Wilcox, S., Thompson, J. L. y Burke, J. E. (2003). Test-retest reliability of a questionnaire on physical activity and its correlates among women from diverse racial and ethnic groups. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(3 SUPPL. 1), 15-22.

- Eyler, A. A. (2003). Personal, social, and environmental correlates of physical activity in rural midwestern white women. *Journal of Preventive Medicine, 23*(3Si), 86-92.
- Eyler, A. E., Wilcox, S., Matson-Koffman, D., Evenson, K. R., Sanderson, B., Thompson, J., et al. (2002). Correlates of physical activity among women from diverse racial/ethnic groups. *Journal of Women's Health & Gender-Based Medicine, 11*(3), 239-253.
- Ezzati, M., Lopez, A. D., Rodgers, A., Vander Hoorn, S. y Murray, C. J. L. (2002). Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet, 360*(9343), 1347-1360.
- Fahlman, M. M., Boardley, D., Lambert, C. P. y Flynn, M. G. (2002). Effects of endurance training and resistance training on plasma lipoprotein profiles in elderly women. *Journal of Gerontology: Biological Sciences, 57*(2), B54-B60.
- Fairey, A. S., Courneya, K. S., Field, C. J., Bell, G. J., Jones, L. W. y Mackey, J. R. (2005). Randomized controlled trial of exercise and blood immune function in postmenopausal breast cancer survivors. *Journal of Applied Physiology, 98*(4), 1534-1540.
- Fenton, A. y Panay, N. (2012). Hormonal replacement therapy prescription: A disconnect between personal and patient prescribing. *Climacteric, 15*(5), 409-410.
- Fergusson, D., Aaron, S. D., Guyatt, G. y Hebert, P. (2002). Post-randomisation exclusions: The intention to treat principle and excluding patients from analysis. *BMJ, 325*, 652-654.
- Ferrer, J. (2004). Escala Cervantes de Calidad de Vida en la menopausia. Comunicación presentada en 7º Congreso de la SEC. Bilbao.
- Ferrucci, L., Izmirlian, G., Leveille, S., Phillips, C. L., Corti, M. C., Brock, D. B., et al. (1999). Smoking, Physical Activity, and Active Life Expectancy. *American Journal of Epidemiology, 149*(7), 645-653.
- Findorff, M. J., Wyman, J. F. y Gross, C. R. (2009). Predictors of long-term exercise adherence in a community-based sample of older women. *Journal of Women's Health, 18*(11), 1769-1776.
- Fisher, L. D., Dixon, D. O., Herson, J., Frankowski, R. K., Hearon, M. S. y Pearce, K. E. (1990). Intention to treat in clinical trials. En K. E. Pearce (Ed.), *Statistical issues in drug research and development* (pp. 331-350). New York: Marcel Dekker.
- Fitzmaurice, G. M. (2003). Methods for handling dropouts in longitudinal clinical trials. *Statistica Neerlandica, 57*, 75-99.
- Flint, M. (1975). The menopause: Reward or punishment? *Psychosomatics, 16*(4), 161-163.
- Focht, B. C., Knapp, D. J., Gavin, T. P., Raedeke, T. D. y Hickner, R. C. (2007). Affective and self-efficacy responses to acute aerobic exercise in sedentary older and younger adults. *Journal of Aging and Physical Activity, 15*(2), 123-138.
- Fogelholm, M. y Kukkonen-Harjula, K. (2000). Does physical activity prevent weight gain – a systematic review. *Obesity Reviews, 1*(2), 95-111.
- Fontinele, R. G., Mariotti, V. B., Vazzoleré, A. M., Ferrão, J. S. P., Junior, J. R. K. y De Souza, R. R. (2013). Menopause, exercise, and knee. What happens? *Microscopy Research and Technique, 76*(4), 381-387.

- Foster-Schubert, K. E., Alfano, C. M., Duggan, C. R., Xiao, L., Campbell, K. L., Kong, A., et al. (2012). Effect of diet and exercise, alone or combined, on weight and body composition in overweight-to-obese postmenopausal women. *Obesity*, 20(8), 1628-1638.
- Foster, C., Hillsdon, M., Thorogood, M., Hahur, A. y Wedatilake, T. (2005). Interventions for promoting physical activity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(1), CD003180.
- Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, 2(3a), 411-418.
- Fox, K. R. (2000). The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem. En S. J. H. Biddle, K. R. Fox y S. H. Boutcher (Eds.), *Physical activity and psychological well-being* (pp. 88-117). London: Routledge.
- Frank, L. L., Sorensen, B. E., Yasui, Y., Tworoger, S. S., Schwartz, R. S., Ulrich, C. M., et al. (2005). Effects of exercise on metabolic risk variables in overweight postmenopausal women: A randomized clinical trial. *Obesity Research*, 13(3), 615-625.
- Freedman, R. R. (2000). Hot flashes revisited. *Menopause* 7(1), 3-4.
- Freeman, E. W., Sammel, M. D., Lin, H., Gracia, C. R. y Kapoor, S. (2008). Symptoms in the Menopausal Transition: Hormone and Behavioral Correlates. *Obstetrics & Gynecology*, 111(1), 127-136
110.1097/1001.AOG.0000295867.0000206184.b0000295861.
- Freeman, E. W., Sammel, M. D., Lin, H. y Nelson, D. B. (2006). Associations of hormones and menopausal status with depressed mood in women with no history of depression. *Archives of General Psychiatry*, 63(4), 375-382.
- Freeman, E. W., Sammel, M. D., Liu, L., Gracia, C. R., Nelson, D. B. y Hollander, L. (2004). Hormones and menopausal status as predictors of depression in women in transition to menopause. *Archives of General Psychiatry*, 61(1), 62-70.
- Freeman, E. W. y Sherif, K. (2007). Prevalence of hot flushes and night sweats around the world: A systematic review. *Climacteric*, 10(3), 197-214.
- Freixas, A. (2007). *Nuestra menopausia: Una versión no oficial*. Barcelona: Paidós.
- Friedenreich, C. M. (2001). Physical activity and cancer prevention: From observational to intervention research. *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention*, 10(4), 287-301.
- Friedenreich, C. M. y Cust, A. E. (2008). Physical activity and breast cancer risk: Impact of timing, type and dose of activity and population subgroup effects. *British Journal of Sports Medicine*, 42(8), 636-647.
- Friedenreich, C. M., Neilson, H. K., Woolcott, C. G., McTiernan, A., Wang, Q., Ballard-Barbash, R., et al. (2011). Changes in insulin resistance indicators, IGFs, and adipokines in a year-long trial of aerobic exercise in postmenopausal women. *Endocrine-Related Cancer*, 18(3), 357-369.
- Friedenreich, C. M., Woolcott, C. G., McTiernan, A., Ballard-Barbash, R., Brant, R. F., Stanczyk, F. Z., et al. (2010). Alberta physical activity and breast cancer prevention trial: Sex hormone changes in a year-long exercise intervention among postmenopausal women. *JCO*, 28(9), 1458-1466.

- Fugl-Meyer, A. R. y Fugl-Meyer, K. S. (1999). Sexual disabilities, problems, and satisfaction in 18-74 year old swedes. *Scandinavian Journal of Sexology*, 2, 79-97.
- Galantino, M. L., Canella, C., House, L., Kondos, L., Suydam, A., Doran, J., et al. (2006). Complementary and Alternative Therapies for Women Transitioning through Menopause. *Journal of Women's Health Physical Therapy*, 30(3), 18-26.
- Gallagher, K. I., Jakicic, J. M., Napolitano, M. A. y Marcus, B. H. (2006). Psychosocial factors related to physical activity and weight loss in overweight women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(5), 971-980.
- Gallant, S. y Derry, P. (1995). Menarche, menstruation, and menopause: Psychological research and future directions. En A. Stanton y S. Gallant (Eds.), *The psychology of women's health: Progress and challenges in research and application* (pp. 199-259). Washington, DC: American Psychological Association.
- Gandek, B., Ware, J. E., Aaronson, N. K., Apolone, G. y et al. (1998). Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries: Results from the IQOLA Project- International Quality of Life Assessment. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 1171-1178.
- Gannon, L. y Ekstrom, B. (1993). The influence of sociocultural paradigms. *Psychology of woman quarterly*, 17(3), 275-288.
- Gannon, L., Hansel, S. y Goodwin, J. (1987). Correlates of menopausal hot flashes. *Journal of Behavioral Medicine*, 10(3), 277-285.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., et al. (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.
- García-Calvente, M. M., Mateo-Rodríguez, I. y Maroto-Navarro, G. (2004). El impacto de cuidar en la salud y la calidad de vida de las mujeres. *Gaceta Sanitaria (online)*, 18(2), 0-0.
- García González, F., Ferrer García, J. C., Baixauli Rubio, A., Albalat Galera, R., Elvira Macagno, L., Pablos Abella, C., et al. (2009). Mejora a corto plazo del peso y la calidad de vida de mujeres obesas posmenopáusicas mediante un programa ambulatorio de ejercicio físico. An ambulatory physical exercise program improves in the short term weight and quality of life of obese post-menopausal women. *Medicina Clínica*, 14(133), 533-538.
- Garita, E. (2006). Motivos de participación y satisfacción en la actividad física, ejercicio físico y el deporte. *MH Salud*, 3(1), 1-16.
- Gast, G. C. M., Grobbee, D. E., Pop, V. J. M., Keyzer, J. J., Van Gent, C. J. M. W., Samsioe, G. N., et al. (2008). Menopausal complaints are associated with cardiovascular risk factors. *Hypertension*, 51(6), 1492-1498.
- Genazzani, A. R., Schneider, H. P. G., Panay, N. y Nijland, E. A. (2006). The European Menopause Survey 2005: Women's perceptions on the menopause and postmenopausal hormone therapy. *Gynecological Endocrinology*, 22(7), 369-375.
- Getz, L., Sigurdsson, J. A. y Hetlevik, I. (2003). Is opportunistic disease prevention in the consultation ethically justifiable? *British Medical Journal*, 327(7413), 498-500.

- Giannopoulou, I., Ploutz-Snyder, L. L., Carhart, R., Weinstock, R. S., Fernhall, B., Goulopoulou, S., et al. (2005). Exercise is required for visceral fat loss in postmenopausal women with type 2 diabetes. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 90(3), 1511-1518.
- Giannouli, P., Zervas, I., Armeni, E., Koundi, K., Spyropoulou, A., Alexandrou, A., et al. (2012). Determinants of quality of life in Greek middle-age women: A population survey. *Maturitas*, 71(2), 154-161.
- Giles-Corti, B. y Donovan, R. J. (2002). The relative influence of individual, social and physical environmental determinants of physical activity. *Social Science and Medicine*, 54(12), 1793-1812.
- Gill, T. M. y Feinstein, A. R. (1994). A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements. *Journal of the American Medical Association*, 272(8), 619-626.
- Girod, I., De La Loge, C., Keininger, D. y Hunter, M. S. (2006). Development of a revised version of the Women's Health Questionnaire. *Climacteric*, 9(1), 4-12.
- Gjelsvik, B. r., Rosvold, E. O., Straand, J. r., Dalen, I. y Hunskaar, S. (2011). Symptom prevalence during menopause and factors associated with symptoms and menopausal age. Results from the Norwegian Hordaland Women's Cohort study. *Maturitas*, 70(4), 383-390.
- Godoy-Izquierdo, D. y Vélez, M. (2008a). Autoinforme de Ejercicio Físico y Actividad Física Cotidiana. Versión experimental no publicada.
- Godoy-Izquierdo, D. y Vélez, M. (2008b). Cuestionario General de Hábitos Saludables para Mujeres de Mediana Edad. Versión experimental no publicada.
- Godoy-Izquierdo, D. y Vélez, M. (2008c). Escala de Autoeficacia Específica para el Ejercicio Físico. Versión experimental no publicada.
- Godoy-Izquierdo, D. y Vélez, M. (2008d). Escala de Motivaciones, Beneficios, Actitudes y Creencias con respecto a la Práctica de Ejercicio Físico. Versión experimental no publicada.
- Godoy-Izquierdo, D., Vélez, M., Pradas, F., de Teresa, C. y Godoy, J. F. (en publicación). Practicing exercise, health and quality of life in the elderly: A review.
- Godoy, J. F. (1986). *Escala de Autoeficacia*. Versión experimental no publicada.
- Godoy, J. F. y Godoy-Izquierdo, D. (2006). Escala General de Salud (EGS). En V. E. Caballo (Ed.), *Manual para la evaluación clínica de los trastornos psicológicos (en Cd-Rom adjunto a la obra)*. Madrid: Pirámide.
- Gold, E. B., Sternfeld, B., Kelsey, J. L., Brown, C., Mouton, C., Reame, N., et al. (2000). Relation of demographic and lifestyle factors to symptoms in a multi-racial/ethnic population of women 40-55 years of age. *American Journal of Epidemiology*, 152(5), 463-473.
- Goldman, M. B. y Hatch, M. C. (2000). *Women and health*. Nueva York: Academic Press.
- Gollschewski, S., Anderson, D., Skerman, H. y Lyons-Wall, P. (2004). The use of complementary and alternative medications by menopausal women in South East Queensland. *Women's Health Issues*, 14, 165-171.
- Gollschewskia, S., Kitto, S., Andersona, D. y Lyons-Wall, P. (2008). Women's perceptions and beliefs about the use of complementary and alternative medicines during menopause. *Complementary Therapies in Medicine*, 16, 163-168.

- Goodheart, C. D. (2006). An integrated view of girls' and women's health: Psychology, physiology, and society. En J. W. y C. D. Goodheart (Ed.), *Handbook of girls' and women's psychological health* (pp. 3-14). Nueva York: Oxford University Press.
- Goodman, N., Cobin, R., Ginzburg, S., Katz, I. y Woode, D. (2011a). American Association of Clinical Endocrinologists medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and treatment of menopause. *Endocrine Practice*, 17(0), 1-25.
- Goodman, N. F., Cobin, R. H., Ginzburg, S. B., Katz, I. A. y Woode, D. E. (2011b). American Association of Clinical Endocrinologists medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and treatment of menopause. *Endocrine Practice*, 17(6), 25.
- Gracia, C. R., Freeman, E. W., Sammel, M. D., Lin, H. y Mogul, M. (2007). Hormones and sexuality during transition to menopause. *Obstetrics & Gynecology*, 109(4), 831-840.
- Gracia, C. R., Sammel, M. D., Freeman, E. W., Lin, H., Langan, E., Kapoor, S., et al. (2005). Defining menopause status: Creation of a new definition to identify the early changes of the menopausal transition. *Menopause*, 12, 128-135.
- Grady, D., Gebretsadik, T., Kerlikowske, K., Ernster, V. y Petitti, D. (1995). Hormone replacement therapy and endometrial cancer risk: A meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology*, 85(2), 304-313.
- Grady, D., Herrington, D., Bittner, V., Blumenthal, R., Davidson, M., Hlatky, M., et al. (2002). Cardiovascular disease outcomes during 6.8 years of hormone therapy – Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study Follow-up (HERS II). *JAMA*, 288, 49-57.
- Grant, S., Todd, K., Aitchison, T. C. y Stoddart, D. (2004). The effects of a 12-week group exercise programme on physiological and psychological variables and function in overweight women *Public Health*, 118, 31-42.
- Gravel, J., Opatrny, L. y Shapiro, S. (2007). The intention-to-treat approach in randomized controlled trials: Are authors saying what they do and doing what they say? *Clinical Trials*, 4, 350-356.
- Greendale, G. A., Huang, M. H., Wight, R. G., Seeman, T., Luetters, C., Avis, N. E., et al. (2009). Effects of the menopause transition and hormone use on cognitive performance in midlife women. *Neurology*, 72(21), 1850-1857.
- Greene, J. G. (1998). Constructing a standard climacteric scale. *Maturitas*, 29, 25-31.
- Greene, J. G. (1999). Methods for assessing climacteric symptoms. *Menopause International*, 5(4), 173-176.
- Greenland, P., Knoll, M., Stamler, J. y et al. (2003). Major risk factors as antecedents of fatal and nonfatal coronary heart disease events. *JAMA*, 290(7), 891-897.
- Greer, G. (1993). *El cambio. Mujeres, vejez y menopausia*. Barcelona: Anagrama.
- Gregg, W. W., Cauley, J. A., Stone, K. y et al. (2003). Relationship of changes in physical activity and mortality among older women. *JAMA*, 289, 2379-2386.
- Grodstein, F., Manson, J. E., Colditz, G. A., Willett, W. C., Speizer, F. E. y Stampfer, M. J. (2000). A prospective, observational study of postmenopausal hormone therapy and primary prevention of cardiovascular disease. *Annals of Internal Medicine*, 133(12), 933-941.

- Grodstein, F., Manson, J. E. y Stampfer, M. J. (2006). Hormone therapy and coronary heart disease: The role of time since menopause and age at hormone initiation. *Journal of Women's Health, 15*(1), 35-44.
- Grupo Cervantes. (2004). Escala Cervantes, Asociación Española para el Estudio de la Menopausia (AEEM). 6-7.
- Guillaumie, L., Godin, G. y Vezina-Im, L.-A. (2010). Psychosocial determinants of fruit and vegetable intake in adult population: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 7*(1), 12.
- Gulati, M., Pandey, D. K., Arnsdorf, M. F., Lauderdale, D. S., Thisted, R. A., Wicklund, R. H., et al. (2003). Exercise Capacity and the Risk of Death in Women: The St James Women Take Heart Project. *Circulation, 108*(13), 1554-1559.
- Guthrie, J. R., Dennerstein, L., Taffe, J. R., Lehert, P. y Burger, H. G. (2005). Hot flushes during the menopause transition: A longitudinal study in Australian-born women. *Menopause, 12*(4), 460-467.
- Gutiérrez, S. y Larroy, C. (2009). Efectos a largo plazo de un programa de intervención cognitivo conductual en la sintomatología menopáusica: Resultados de un estudio piloto. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 14*(3), 165-179.
- Haaland, D. A., Sabljic, T. F., Baribeau, D. A., Mukovozov, I. M. y Hart, L. E. (2008). Is regular exercise a friend or foe of the aging immune system? A systematic review. *Clinical Journal of Sport Medicine, 18*(6), 539-548.
- Haapanen-Niemi, N., Miilunpalo, S., Vuori, I., Pasanen, M. y Oja, P. (1999). The impact of smoking, alcohol consumption, and physical activity on use of hospital services. *American Journal of Public Health, 89*(5), 691-698.
- Haas, B. K. (2010). Fatigue, self-efficacy, physical activity, and quality of life in women with breast cancer. *Cancer Nursing, 00*(0), 1-13.
- Hackley, B. y Rousseau, M. E. (2004). Managing menopausal symptoms after de Women's Health Initiative. *Journal of Midwifery & Women's Health, 49*, 87-95.
- Haddock, B. L., Hopp Marshak, H. P., Mason, J. J. y Blix, G. (2000). The effect of hormone replacement therapy and exercise on cardiovascular disease risk factors in postmenopausal women. *Sports Medicine, 29*(1), 39-49.
- Hageman, P. A., Walker, S. N. y Pullen, C. H. (2005a). Tailored versus standard internet-delivered interventions to promote physical activity in older women. *Journal of geriatric physical therapy (2001), 28*(1), 28-33.
- Hageman, P. A., Walker, S. N., Pullen, C. H., Boeckner, L. S. y Oberdorfer, M. K. (2005b). Physical activity and fitness among midlife and older rural women. *Journal of Aging and Physical Activity, 13*(3), 327-342.
- Hagey, A. R. y Warren, M. P. (2008). Role of exercise and nutrition in menopause. *Clinical Obstetrics and Gynecology, 51*(3), 627-641.
- Halbreich, U. (1997). Role of estrogen in postmenopausal depression. *Neurology, 48*(5 Suppl 7), 16S-20S.
- Hallan, S., De Mutsert, R., Carlsen, S., Dekker, F. W., AasarÅ_d, K. y Holmen, J. (2006). Obesity, smoking, and physical inactivity as risk factors for CKD: Are men more vulnerable? *American Journal of Kidney Diseases, 47*(3), 396-405.
- Hamer, M. y Chida, Y. (2009). Physical activity and risk of neurodegenerative disease: A systematic review of prospective evidence. *Psychological Medicine, 39*(01), 3-11.

- Hamer, M., Stamatakis, E. y Steptoe, A. (2009). Dose-response relationship between physical activity and mental health: The Scottish Health Survey. *British Journal of Sports Medicine*, 43(14), 1111-1114.
- Hamilton, C. J., Swan, V. J. D. y Jamal, S. A. (2010). The effects of exercise and physical activity participation on bone mass and geometry in postmenopausal women: A systematic review of pQCT studies. *Osteoporosis International*, 21(1), 11-23.
- Hammond, C. B. (1999). Climateric. En J. R. Scott, P. J. D. Saia, C. B. Hammond y W. N. Spellacy (Eds.), *Obstetric and gynecology* (pp. 677-697). Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Han, J. S. (2004). Acupuncture and endorphins. *Neuroscience Letters*, 361(1-3), 258-261.
- Hanisch, L. J., Mao, J. J., Kodransky, M. y Coyne, J. C. (2006). Endogenous opioids and hot flushes still hypothetical. *Lancet*, 367(9505), 92-93.
- Hankonen, N., Absetz, P., Ghisletta, P., Renner, B. y Uutela, A. (2009). Gender differences in social cognitive determinants of exercise adoption. *Psychology & Health*, 25(1), 55-69.
- Hanlon, C., Morris, T. y Nabbs, S. (2010). Establishing a succesful physical activity program to recruit and retain women. *Sport Management Review*, 13, 269-282.
- Harding, S. (1989). Is there a feminist method? En N. Tuana (Ed.), *Feminism and science* (pp. 17-32). Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Hardy, R. y Kuh, D. (2002). Changes in physical symptoms during the menopause transition. *Social Science and Medicine*, 55, 1975-1988.
- Harman, S. M. (2006). Estrogen replacement in menopausal women: Recent and current prospective studies, the WHI and the KEEPS*. *Gender Medicine: The Journal for the Study of Sex & Gender Differences*, 3(4), 254-269.
- Harper, A. J., Buster, J. E. y Casson, P. R. (1999). Changes in adrenocortical function with aging and therapeutic implications. *Seminars in Reproductive Endocrinology*, 17(4), 327-338.
- Harris, R. E., Zubieta, J. K., Scott, D. J., Napadow, V., Gracely, R. H. y Clauw, D. J. (2009). Traditional Chinese acupuncture and placebo (sham) acupuncture are differentiated by their effects on μ -opioid receptors (MORs). *NeuroImage*, 47(3), 1077-1085.
- Harvey, S. B., Hotopf, M., Øverland, S. y Mykletun, A. (2010). Physical activity and common mental disorders. *The British Journal of Psychiatry*, 197, 357-364.
- Haskell, W. L., Lee, I., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., et al. (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.
- Hausenblas, H. A. y Fallon, E. A. (2006). Exercise and body image: A meta-analysis. *Psychology & Health*, 21(1), 33-47.
- Hauser, G. A., Huber, I. C., Keller, P. J. y et al. (1994). Evaluation der klimakterischen Beschwerden (Menopause Rating Scale [MRS]). *Zentralbl Gynakol*, 116, 16-23.
- Haveman-Nies, A., de Groot, L. P. G. M., Burema, J., Cruz, J. A. A., Osler, M. y van Staveren, W. A. (2002). Dietary quality and lifestyle factors in relation to 10-year mortality in older europeans: The SENECA study. *American Journal of Epidemiology*, 156(10), 962-968.

- Hawkins, S. A., Cockburn, M. G., Hamilton, A. S. y Mack, T. M. (2004). An estimate of physical activity prevalence in a large population-based cohort. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(2), 253-260.
- Hays, J., Ockene, J. K., Brunner, R. L., Kotchen, J. M., Manson, J. E., Patterson, R. E., et al. (2003). Effects of estrogen plus progestin on Health-Related Quality of Life. *New England Journal of Medicine*, 348, 1839-1854.
- Hays, L. M. y Clark, D. O. (1999). Correlates of physical activity in a sample of older adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 22(5), 706-712.
- HC & CSEP. (1999). *Canada's physical activity guide to healthy active living for older adults [online]*. Cat. No. H39-429/1999-1E. Recuperado de www.paguide.com.
- HC & CSEP. (2002a). *Canada's physical activity guide for children*. Cat. No.H39-611/2002-2E. Recuperado de www.paguide.com.
- HC & CSEP. (2002b). *Canada's physical activity guide for youth*. Cat. No.H39-611/2002-1E. Recuperado de www.paguide.com.
- Heaney, R. P. (1990). Estrogen-calcium interactions in the postmenopause: A quantitative description. *Bone and Mineral*, 11(1), 67-84.
- Heilemann, M. V., Lee, K. A. y Kury, F. S. (2002). Strengths and vulnerabilities of women of Mexican descent in relation to depressive symptoms. *Nursing Research*, 51(3), 175-182.
- Heinemann, L. A. J., Potthoff, P. y Schneider, H. P. G. (2003). International versions of the menopause rating scale (MRS). *Health and Quality of Life Outcomes*, 1(1), 28.
- Henderson, G. C., Krauss, R. M., Fattor, J. A., Faghihnia, N., Luke-Zeitoun, M. y Brooks, G. A. (2010). Plasma triglyceride concentrations are rapidly reduced following individual bouts of endurance exercise in women. *European Journal of Applied Physiology*, 109(4), 721-730.
- Henson, R. K. y Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393-416.
- Heritier, S. R., Gebiski, V. J. y Keech, A. C. (2003). Inclusion of patients in clinical trial analysis: The intention-to-treat principle. *Medical Journal of Australia*, 179(8), 438-440.
- Herlitz, A., Thilers, P. y Habib, R. (2007). Endogenous estrogen is not associated with cognitive performance before, during, or after menopause. *Menopause*, 14(3), 425-431
- Herman, A., Botser, I. B., Tenenbaum, S. y Chechick, A. (2009). Intention-to-Treat Analysis and accounting for missing data in orthopaedic randomized clinical trials. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 91, 2137-2143.
- Heyn, P., Abreu, B. C. y Ottenbacher, K. J. (2004). The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: A meta-analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 85(10), 1694-1704.
- Hickey, M., Saunders, C. M. y Stuckey, B. G. A. (2007). Non-hormonal treatments for menopausal symptoms. *Maturitas*, 57(1), 85-89.
- Higgins, J. P. T., Deeks, J. J. y Altman, D. G. (2011). Chapter 16: Special topics in statistics. En J. P. T. Higgins y S. Green (Eds.), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]*. The Cochrane Collaboration, 2011: Available from www.cochrane-handbook.org.

- Hilditch, J. R., Lewis, J., Peter, A., Van Morris, B., Ross, A. y Frassen, E. (1996). A menopause-specific quality of life-questionnaire: Development and psychometric properties. *Maturitas*, 24, 161-175.
- Hills, A. P., Prins, J. B., Hickman, I. J., Byrne, N. M., O'Moore-Sullivan, T. M. y Colley, R. C. (2008). Variability in adherence to an unsupervised exercise prescription in obese women. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 32, 837-844.
- Hillsdon, M. (1996). A systematic review of physical activity promotion strategies. *British Journal of Sports Medicine*, 30(2), 84-89.
- Hite, S. (1977). *El informe Hite. Estudio de la sexualidad femenina*. Barcelona: Plaza & Janés.
- Hoebeke, R. (2008). Low-income women's perceived barriers to physical activity: Focus group results. *Applied Nursing Research*, 21(2), 60-65.
- Hogervorst, E. y Bandelow, S. (2010). Sex steroids to maintain cognitive function in women after the menopause: A meta-analysis of treatment trials. *Maturitas*, 66(1), 56-71.
- Holte, A. y Mikkelsen, A. (1991). Psychosocial determinants of climacteric complaints. *Maturitas*, 13, 205-215.
- Hollis, S. y Campbell, F. (1999). What is meant by intention to treat analysis? Survey of published randomised controlled trials. *British Medical Journal*, 319, 670-674.
- Hollmann, W. (1964). Changes in the capacity for maximal and continuous effort in relation to age. En E. Jokl y E. Simon (Eds.), *International research in sport and physical education* (pp. 369-371). Springfield, IL: C. C.
- Hooten, W. M., Qu, W., Townsend, C. O. y Judd, J. W. (2012). Effects of strength vs aerobic exercise on pain severity in adults with fibromyalgia: A randomized equivalence trial. *PAIN*, 153(4), 915-923.
- Hovergorst, E., Williams, J., Budge, M., Riedel, W. y Jolles, J. (2000). The nature of the effect of female gonadal hormone replacement therapy on cognitive function in post-menopausal women: A meta-analysis. *Neuroscience*, 101(3), 485-512.
- Howe, T. E., Shea, B., Dawson, L. J., Downie, F., Murray, A., Ross, C., et al. (2011). Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *Cochrane database of systematic reviews (Online)*(7).
- Hu, F., Stampfer, M., Colditz, G. y et al. (2000). Physical activity and risk of stroke in women. *JAMA*, 283(2961-2967).
- Hu, F. B., Sigal, R. J., Rich-Edwards, J. W., Colditz, G. A., Solomon, C. G., Willett, W. C., et al. (1999). Walking compared with vigorous physical activity and risk of type 2 diabetes in women: A prospective study. *JAMA*, 282(15), 1433-1439.
- Hu, F. B., Willett, W. C., Li, T., Stampfer, M., Colditz, G. y Manson, J. E. (2004). Adiposity as compared with physical activity in predicting mortality among women. *New England Journal of Medicine*, 351, 2694-2703.
- Huberty, J. L., Ransdell, L. B., Sidman, C., Flohrd, J. A., Shultz, B., Grosshans, O., et al. (2008). Explaining long-term exercise adherence in women who complete a structured exercise program. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79, 374-384.
- Huberty, J. L., Vener, J., Schulte, L., Roberts, S. M., Stevens, B. y Ransdell, L. (2009). Women bound to be active: One year follow-up to an innovative pilot

- intervention to increase physical activity and self-worth in women. *Women and Health*, 49, 522-539.
- Hughes, J. P., McDowell, M. A. y Brody, D. J. (2008). Leisure-time physical activity among US adults 60 or more years of age: Results from NHANES 1999-2004. *Journal of Physical Activity and Health*, 5(3), 347-358.
- Hulka, B. y Mereik, O. (1996). Research on the menopause. *Maturitas*, 23(109-112).
- Hulkaa, B. S. y Moormanb, P. G. (2008). Breast cancer: Hormones and other risk factors. *Maturitas*, 61(1-2), 203–213.
- Hulley, S., Furberg, C., Barrett-Connor, E., Cauley, J., Grady, D., Haskell, W., et al. (2002). Noncardiovascular disease outcomes during 6.8 years of hormone therapy: Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS II). *JAMA*, 288, 58-66.
- Hulley, S. y Grady, D. (2004). The WHI Estrogen-Alone Trial—Do Things Look Any Better? *JAMA*, 291(14), 1769-1771.
- Hulley, S., Grady, D., Bush, T., Furberg, D., Herrington, D. y Riggs, B. (1998). Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. *JAMA*, 280, 605-613.
- Humpel, N., Owen, N. y Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3), 188-199.
- Hunt, S. M., McEwen, J. y McKenna, S. P. (1986). *Measuring Health Status*. London: Croom Helm.
- Hunter, D. J., Colditz, G. A. y Hankinson, S. E. (2010). Oral contraceptive use and breast cancer: A prospective study of young women. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*, 19(10), 2496–2502.
- Hunter, M. (1992). The Women's Health Questionnaire: A measure of mid-aged women's perceptions of their emotional and physical health. *Psychology & Health*, 7, 45-54.
- Hunter, M. (1994). *La menopausia*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Hunter, M., Battersby, R. y Whitehead, M. (1986). Relationships between psychological symptoms, somatic complaints, and menopausal status. *Maturitas*, 8(3), 217-228.
- Hunter, M. y O'Dea, I. (1997). Menopause: Body changes and multiple meanings. En J. M. Ussher (Ed.), *Body talk: The material and discursive construction of sexuality, madness and reproduction*. London: Routledge.
- Hunter, M. y O'Dea, I. (1999). An evaluation of a health education intervention for mid-aged women: Five year follow-up of effects upon knowledge, impact of menopause and health. *Patient Education and Counseling*, 38(3), 249-255.
- Hunter, M. y Rendall, M. (2007). Bio-psycho-socio-cultural perspectives on menopause. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 21(2), 261-274.
- Hunter, M. S. (1996). Depression and the menopause. *BMJ*, 313, 1217.
- Hunter, M. S. (2003). The Women's Health Questionnaire (WHQ): Frequently asked questions (FAQ). *Health Qual Life Outcomes*, 1(1), 41.
- Hunter, M. S., Gupta, P., Papitsch-Clark, A. y Sturdee, D. W. (2009). Mid-Aged Health in Women from the Indian Subcontinent (MAHWIS): A further quantitative and

- qualitative investigation of experience of menopause in UK Asian women, compared to UK Caucasian women and women living in Delhi. *Climacteric*, 12(1), 26-37.
- Hvas, L. (2006). Menopausal women's positive experience of growing older. *Maturitas*, 54(3), 245-251.
- Im, E.-O., Stuifbergen, A. K. y Walker, L. (2010). A situation-specific theory of Midlife Women's Attitudes Toward Physical Activity (MAPA). *Nursing Outlook*, 58(1), 52-58.
- Im, E. O., Chee, W., Lim, H. J., Liu, Y. y Kim, H. K. (2008). Midlife women's attitudes toward physical activity. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 37, 203-213.
- Im, E. O., Lee, B., Chee, W., Stuifbergen, A. y MAPA Research Team. (2011). Attitudes toward physical activity of white midlife women. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 40(312-321).
- Imayama, I., Ulrich, C. M., Alfano, C. M., Wang, C., Xiao, L., Wener, M. H., et al. (2009). Effects of a caloric restriction weight loss diet and exercise on inflammatory biomarkers in overweight/obese postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(9), 2314-2326.
- INE. (2012). Datos del censo referentes al año 2011. *Recuperado de www.ine.es*.
- Innes, K. E., Selfe, T. K. y Vishnu, A. (2011). Mind-body therapies for menopausal symptoms: A systematic review. *Maturitas*, 66(2), 135-149.
- Irving, B. A., Davis, C. K., Brock, D. W., Weltman, J. Y., Swift, D., Barrett, E. J., et al. (2008). Effect of exercise training intensity on abdominal visceral fat and body composition. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(11), 1863-1872.
- Irwin, M. L., Tworoger, S. S., Yasui, Y., Rajan, B., McVarish, L., LaCroix, K., et al. (2004). Influence of demographic, physiologic, and psychosocial variables on adherence to a yearlong moderate-intensity exercise trial in postmenopausal women. *Preventive Medicine*, 39(6), 1080-1086.
- Irwin, M. L., Yasui, Y., Ulrich, C. M., Bowen, D., Rudolph, R. E., Schwartz, R. S., et al. (2003). Effect of exercise on total and intra-abdominal body fat in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *JAMA*, 289(3), 323-330.
- Ivarsson, T., Spetz, A. C. y Hammar, M. (1998). Physical exercise and vasomotor symptoms in postmenopausal women. *Maturitas*, 29(2), 139-146.
- Izzicupo, P., Ghinassi, B., D'Amico, M. A., Di Blasio, A., Gesi, M., Napolitano, G., et al. (2013). Effects of ACE I/D polymorphism and aerobic training on the immune-endocrine network and cardiovascular parameters of postmenopausal women. *Journal of Endocrinology*, 198(10), 4187-4194.
- Jacobs, P. A., Hyland, M. E. y Ley, A. (2000). Self rated menopausal status and quality of life in women aged 40-63 years. *British Journal of Health Psychology*, 5(4), 395-411.
- Jacobsen, D. J., Donnelly, J. E., Snyder-Heelan, K. y Livingston, K. (2003). Adherence and attrition with intermittent and continuous exercise in overweight women. *International Journal of Sports Medicine*, 24(6), 459-464.
- Jakicic, J. M., Marcus, B. H., Gallagher, K. I., Napolitano, M. y Lang, W. (2003). Effect of exercise duration and intensity on weight loss in overweight, sedentary women: A randomized trial. *JAMA*, 290(10), 1323-1330.

- Jakicic, J. M., Winters, C., Lang, W. y Wing, R. R. (1999). Effects of intermittent exercise and use of home exercise equipment on adherence, weight loss, and fitness in overweight women a randomized trial. *Journal of the American Medical Association*, 282(16), 1554-1560.
- Jancey, J., Lee, A., Howat, P., Clarke, A., Wang, K. y Shilton, T. (2007). Reducing attrition in physical activity programs for older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 15, 152-165.
- Jannise, H., Nedd, D., Escamilla, S. y Nies, M. (2004). Physical activity, social support, and family structure as determinants of mood among European-American and African-American women. *Women Health*, 39(1), 101-116.
- Jassim, G. A. (2011). Strategies for managing hot flashes. *Journal of Family Practice*, 60(6), 333-339.
- Jeon, C. Y., Lokken, R. P., Hu, F. B. y 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.
- Jewson, E., Spittle, M. y Casey, M. (2008). A preliminary analysis of barriers, intentions, and attitudes towards moderate physical activity in women who are overweight. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11(6), 558-561.
- Jia, H. y Lubetkin, E. I. (2005). The impact of obesity on health-related quality-of-life in the general adult US population. 27(2), 156-164.
- Jones, F., Harris, P., Waller, H. y Coggins, A. (2005). Adherence to an exercise prescription scheme: The role of expectations, self-efficacy, stage of change and psychological well-being. *British Journal of Health Psychology*, 10(3), 359-378.
- Jones, M. y Nies, M. A. (1996). The relationship of perceived benefits of and barriers to reported exercise in older African American women. *Public Health Nursing*, 13, 151-158.
- Juarbe, T., Turok, X. P. y Pérez-Stable, E. J. (2002). Perceived benefits and barriers to physical activity among older latina women. *Western Journal of Nursing Research*, 24(8), 868-886.
- Julia, M., Romeu, A. y García, Y. (2006). Estudio piloto para valorar los cambios en la calidad de vida en mujeres postmenopáusicas sintomáticas tras la administración de cimicifuga racemosa L. Evaluada con la escala Cervantes. *Revista Iberoamericana de Fertilidad*, 23(3), 193-201.
- Jurca, R., Church, T. S., Morss, G. M., Jordan, A. N. y Earnest, C. P. (2004). Eight weeks of moderate-intensity exercise training increases heart rate variability in sedentary postmenopausal women. *American Heart Journal*, 147(5), e8-e15.
- Kanaley, J. A., Sames, C., Swisher, L., Swick, A. G., Ploutz-Snyder, L. L., Steppan, C. M., et al. (2001). Abdominal fat distribution in pre- and postmenopausal women: The impact of physical activity, age, and menopausal status. *Metabolism*, 50(8), 976-982.
- Kaplan, G. A., Strawbridge, W. J., Cohen, R. D. y Hungerford, L. R. (1996). Natural history of leisure-time physical activity and its correlates: Associations with mortality from all causes and cardiovascular disease over 28 years. *American Journal of Epidemiology*, 144(8), 793-797.

- Kaplan, M. S., Newsom, J. T., McFarland, B. H. y Lu, L. (2001). Demographic and psychosocial correlates of physical activity in late life. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(4), 306-312.
- Karacan, S. (2010). Effects of long-term aerobic exercise on physical fitness and postmenopausal symptoms with menopausal rating scale. *Science & Sports*, 25(1), 39-46.
- Karageorghis, C. I. y Priest, D. L. (2012). Music in the exercise domain: A review and synthesis (Part I). *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 5(1), 44-66.
- Karageorghis, C. I. y Terry, P. C. (2008). The psychological, psychophysical and ergogenic effects of music in sport: A review and synthesis. En A. Bateman y J. Bale (Eds.), *Sporting Sounds: Relationships Between Sport and Music* (pp. 13-36): Routledge.
- Katzmarzyk, P. T. y Craig, C. L. (2002). Musculoskeletal fitness and risk of mortality. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(5), 740-744.
- Kaufert, P. (1996). The social and cultural context of menopause. *Maturitas*, 23, 169-180.
- Kaufert, P. A. y Gilbert, P. (1986). The context of menopause: Psychotropic drug use and menopausal status. *Social Science & Medicine*, 23(8), 747-755.
- Kaufert, P. A., Gilbert, P. y Tate, R. (1992). The Manitoba Project: A re-examination of the link between menopause and depression. *Maturitas*, 14(2), 143-155.
- Kelley, G. A. y Kelley, K. S. (2004). Efficacy of resistance exercise on lumbar spine and femoral neck bone mineral density in premenopausal women: A meta-analysis of individual patient data. *Journal of Women's Health*, 13(3), 293-300.
- Kemmler, W., Engelke, K., Lauber, D., Weineck, J., Hensen, J. y Kalender, W. A. (2002). Exercise effects on fitness and bone mineral density in early postmenopausal women: 1-year EFOPS results. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(12), 2115-2123.
- Kemmler, W., Engelke, K., von Stengel, S., Weineck, J., Lauber, D. y Kalender, W. A. (2007). Long-term four-year exercise has a positive effect on menopausal risk factors: The Erlangen Fitness Osteoporosis Prevention Study. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(1), 232-239.
- Kemmler, W., Lauber, D., Weineck, J., Hensen, J., Kalender, W. y Engelke, K. (2004a). Benefits of 2 years of intense exercise on bone density, physical fitness, and blood lipids in early postmenopausal osteopenic women: Results of the Erlangen Fitness Osteoporosis Prevention Study (EFOPS). *Archives of Internal Medicine*, 164(10), 1084-1091.
- Kemmler, W., von Stengel, S., Bebenek, M. y Kalender, W. A. (2013). Long-term exercise and risk of metabolic and cardiac diseases: The Erlangen Fitness and Prevention Study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 9.
- Kemmler, W., von Stengel, S., Engelke, K., Häberle, L. y Kalender, W. (2010). Exercise effects on bone mineral density, falls, coronary risk factors, and health care costs in older women the randomized controlled Senior Fitness and Prevention (SEFIP) study. *Archives of Internal Medicine*, 170(2), 179-185.
- Kemmler, W., Weineck, J., Kalender, W. y Engelke, K. (2004b). The effect of habitual physical activity, non-athletic exercise, muscle strength, and VO₂max on bone

- mineral density is rather low in early postmenopausal osteopenic women. *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interactions*, 4(3), 325-334.
- Kerr, J. H., Fujiyama, H., Sugano, A., Okamura, T., Chang, M. y Onouha, F. (2006). Psychological responses to exercising in laboratory and natural environments. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(4), 345-359.
- Kesaniemi, A., Danforth, E., Jensen, M. D., Kopelman, P. G., Lefebvre, P. y Reeder, B. A. (2001). Dose-response issues concerning physical activity and health: An evidence-based symposium. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, S351-S358.
- Keyser, J. J. (2003). Does late-life physical activity or exercise prevent or minimize disablement? A critical review of the scientific evidence. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(3), 129-136.
- Khan, K. M., Weiler, R. y Blair, S. N. (2011). Prescribing exercise in primary care. *British Medical Journal*, 343, 4141.
- Khaw, K.-T., Wareham, N., Bingham, S., Welch, A., Luben, R. y Day, N. (2008). Combined impact of health behaviours and mortality in men and women: The EPIC-Norfolk prospective population study. *PLoS Medicine*, 5(1), e12.
- Kilbom, A. y Åstrand, I. (1971). Physical training with submaximal intensities in women II: Effect in cardiac output. *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation*, 28, 163-175.
- Kilpatrick, M., Herbert, E. y Bartholomew, J. (2005). College students motivation for physical activity: Differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. *Journal of American College Health*, 54(2), 87-94.
- Kim, H. K., Kim, M. J., Park, C. g. y Kim, H. O. (2009). Do the determinants of physical activity change by physical activity level? *Journal of Advanced Nursing*, 65(4), 836-843.
- Kim, I. J. (2001). The differences of exercise-specific perceptions according to exercise stage among patients with osteoarthritis. *Journal of Rheumatology Health*, 8, 336-345.
- Kim, K. H., Kang, K. W., Kim, D. I., Kim, H. J., Yoon, H. M., Lee, J. M., et al. (2010). Effects of acupuncture on hot flashes in perimenopausal and postmenopausal women—a multicenter randomized clinical trial. *Menopause*, 17(2), 269-280.
- King, A. C., Castro, C., Wilcox, S., Eyler, A. A., Sallis, J. F. y Brownson, R. C. (2000). Personal and environmental factors associated with physical inactivity among different racial-ethnic groups of U.S. middle-aged and older-aged women. *Health Psychology*, 19(4), 354-364.
- King, A. C., Haskell, W. L., Young, D. R., Oka, R. K. y Stefanick, M. L. (1995). Long-term effects of varying intensities and formats of physical activity on participation rates, fitness, and lipoproteins in men and women aged 50 to 65 years. *Circulation*, 91(10), 2596-2604.
- King, D. E. y Hunter, M. H. (2002). Psychologic and spiritual aspects of menopause. *Clinics in Family Practice*, 4(1), 205-219.
- King, D. E., Mainous, A. G. y Geesey, M. E. (2007). Turning back the clock: Adopting a healthy lifestyle in middle age. *The American Journal of Medicine*, 120(7), 598-603.
- Kiviniemi, M. T., Voss-Humke, A. M. y Seifert, A. L. (2007). How do i feel about the behavior? The interplay of affective associations with behaviors and cognitive

- beliefs as influences on physical activity behavior. *Health Psychology*, 26(2), 152-158.
- Kleppinger, A., Litt, M., Kulldorff, M., Unson, C. y Judge, J. O. (2003). Health perceptions as predictors of exercise adherence in older women. *European Journal of Sport Science*, 3(4), 1-15.
- Klima, C. S. (2001). Women's health care: A new paradigm for the 21st century. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 46, 285-291.
- Kline, C. E., Sui, X., Hall, M. H., Youngstedt, S. D., Blair, S. N., Earnest, C. P., et al. (2012). Dose-response effects of exercise training on the subjective sleep quality of postmenopausal women: Exploratory analyses of a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 2(4).
- Klonoff, E. A., Annechild, A. y Landrine, H. (1994). Predicting exercise adherence in women: The role of psychological and physiological factors. *Preventive Medicine*, 23(2), 257-262.
- Knoops, K. B., de Groot, L. M., Kromhout, D. y et al. (2004). Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly european men and women: The hale project. *JAMA*, 292(12), 1433-1439.
- Kodama, S., Saito, K., Tanaka, S., Maki, M., Yachi, Y., Asumi, M., et al. (2009). Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: A meta-analysis. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 301(19), 2024-2035.
- Koeneman, M. A., Verheijden, M. W., Chinapaw, M. J. M. y Hopman-Rock, M. (2011). Determinants of physical activity and exercise in healthy older adults: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 142.
- Kok, H. S., Kuh, D., Cooper, R., van der Schouw, Y. T., Grobbee, D. E., Wadsworth, M. E. J., et al. (2006). Cognitive function across the life course and the menopausal transition in a British birth cohort. *Menopause*, 13(1), 19-27.
- Kolt, G. S., Driver, R. P. y Giles, L. C. (2004). Why older Australians participate in exercise and sport. *Journal of aging and physical activity*, 12, 185-198.
- Komesaroff, P., Rothfield, P. y Daly, J. (1997). *Reinterpreting menopause: Cultural and philosophical issues*. Nueva York: Routledge.
- Køster, A., Eplöv, L. F. y Garde, K. (2002). Anticipations and experiences of menopause in a Danish female general population cohort born in 1936. *Archives of Women's Mental Health*, 5(1), 9-13.
- Kowal, J. y Fortier, M. S. (2007). Physical activity behavior change in middle-aged and older women: The role of barriers and of environmental characteristics. *Journal of Behavioral Medicine*, 30(3), 233-242.
- Kraemer, W. J. y Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals of resistance training: Progression and exercise prescription. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(4), 674-688.
- Kraemer, W. J. y Ratamess, N. A. (2005). Hormonal Responses and Adaptations to Resistance Exercise and Training. *Sports Medicine*, 35(4), 339-361.
- Krogh, J., Nordentoft, M., Sterne, J. A. C. y Lawlor, D. A. (2011). The effect of exercise in clinically depressed adults: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Psychiatry*, 72(4), 529-538.

- Kroll, J., Rothert, M., Davidson Ii, W. S., Schmitt, N., Holmes-Rovner, M., Padonu, G., et al. (2000). Predictors of participation in health care at menopause. *Health Communication, 12*(4), 339-360.
- Kronenberg, F. (1990). Hot flashes: Epidemiology and physiology. *Annals of the New York Academy of Sciences, 592*(1), 52-86.
- Kruger, J., Ham, S. A. y Kohl Lii, H. W. (2005). Trends in leisure-time physical inactivity by age, sex, and race/ethnicity-United States, 1994-2004. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 54*(39), 991-994.
- Kruk, J. (2007). Physical activity in the prevention of the most frequent chronic diseases: An analysis of the recent evidence. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 8*(3), 325-338.
- Kruse, R. L., Alper, B. S., Reust, C., Stevermer, J. J., Shannon, S. y Williams, R. H. (2002). Intention-to-treat analysis: Who is in? Who is out? - Brief Report. *Journal of Family Practice, 51*, 969-971.
- Krystal, A. D. (2004). Depression and insomnia in women. *Clinical Cornerstone, 6*(1 suppl. 2), S19-S28.
- Krystal, A. D., Edinger, J., Wohlgemuth, W. y Marsh, G. R. (1998). Sleep in perimenopausal and post-menopausal women. *Sleep Medicine Reviews, 2*(4), 243-253.
- Küçükçakir, N., Altan, L. y Korkmaz, N. (2013). Effects of Pilates exercises on pain, functional status and quality of life in women with postmenopausal osteoporosis. *Journal of Bodywork & Movement Therapies, 17*, 204-211.
- Kudielka, B. M., Hanebuth, D., von Känel, R., Gander, M. L., Grande, G. y Fischer, J. E. (2005). Health-related quality of life measured by the SF12 in working populations: Associations with psychosocial work characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology, 10*(4), 429.
- Kuh, D. L., Wadsworth, M. y Hardy, R. (1997). Women's health in midlife: The influence of the menopause, social factors, and health in earlier life. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 104*, 923-933.
- Kumari, M., Stafford, M. y Marmot, M. (2005). The menopausal transition was associated in a prospective study with decreased health functioning in women who report menopausal symptoms. *Journal of Clinical Epidemiology, 58*, 719-727.
- Kupperman, H. S., Blatt, M. H. G., Wiesbaden, H. y Filler, W. (1953). Comparative clinical evaluation of estrogenic preparations by menopausal and amenorrheal indices. *Journal of Clinical Endocrinology, 13*, 688-703.
- Kurth, T., Moore, S. C., Gaziano, J. y et al. (2006). Healthy lifestyle and the risk of stroke in women. *Archives of Internal Medicine, 166*(13), 1403-1409.
- Kushi, L. H., Fee, R. M., Folsom, A. R., Mink, P. J., Anderson, K. E. y Sellers, T. A. (1997). Physical activity and mortality in postmenopausal women. *Journal of the American Medical Association, 277*(16), 1287-1292.
- Kvaavik, E., Batty, G., Ursin, G., Huxley, R. y Gale, C. R. (2010). Influence of individual and combined health behaviors on total and cause-specific mortality in men and women: The united kingdom health and lifestyle survey. *Archives of Internal Medicine, 170*(8), 711-718.

- Kwan, B. y Bryan, A. (2010a). Affective response to exercise as a component of exercise motivation: Attitudes, norms, self-efficacy, and temporal stability of intentions. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(1), 71-79.
- Kwan, B. y Bryan, A. (2010b). In-task and post-task affective response to exercise: Translating exercise intentions into behaviour. *British Journal of Health Psychology*, 15(1), 115-131.
- Labrie, F., Bélanger, A., Cusan, L., Gómez, J. L. y Candas, B. (1997). Marked decline in serum concentrations of adrenal C19 sex steroid precursors and conjugated androgen metabolites during aging. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 82(8), 2396-2402.
- Lachin, J. M. (2000). Statistical considerations in the intent-to-treat principle. *Controlled Clinical Trials*, 21, 167-189.
- Laffrey, S. C. (2000). Physical activity among older Mexican American women. *Research in Nursing and Health*, 23, 383-392.
- Lange-Collett, J. y Schumann, L. (2002). Promoting health among perimenopausal women through diet and exercise. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 14(4), 172-179.
- Larroy, C. y Gutiérrez, S. (2011). Cognitive-behavioral intervention among women with slight menopausal symptoms: A pilot study. *Spanish Journal of Psychology*, 14(1), 344-355.
- Larroy, C., Gutiérrez, S. y León, L. (2004). Tratamiento cognitivo-conductual de la sintomatología asociada a la menopausia. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 22, 77-88.
- Laumann, E. O., Paik, A. y Rosen, R. C. (1999). Sexual dysfunction in the united states: Prevalence and predictors. *JAMA*, 281(6), 537-544.
- Laurin, D., Verreault, R., Lindsay, J., MacPherson, K. y Rockwood, K. (2001). Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Archives of Neurology*, 58(3), 498-504.
- Lawlor, D. A. y Hopker, S. W. (2001). The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: Systematic review and meta-regression analysis of randomised controlled trials. *British Medical Journal*, 322(7289), 763-767.
- Layman, D. K., Evans, E., Baum, J. I., Seyler, J., Erickson, D. J. y Boileau, R. A. (2005). Dietary protein and exercise have additive effects on body composition during weight loss in adult women. *Journal of Nutrition*, 135(8), 1903-1910.
- Lee, I., Djoussé, L., Sesso, H. D., Wang, L. y Buring, J. E. (2010). Physical activity and weight gain prevention. *JAMA*, 303(12), 1173-1179.
- Lee, I., Hsieh, C. y Paffenbarger, R. S. (1995). Exercise intensity and longevity in men: The harvard alumni health study. *JAMA*, 273(15), 1179-1184.
- Lee, I. M. (2003). Physical activity and cancer prevention - data from epidemiologic studies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(11), 1823-1827.
- Lee, I. M. y Skerrett, P. J. (2001). Physical activity and all-cause mortality: What is the dose-response relation? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6 SUPPL.), S459-S471.
- Lee, K. A. y Taylor, D. L. (1996). Is there a generic midlife woman? The health and symptom experience of midlife women. *Menopause*, 3, 154-164.

- Lee, M. S., Pittler, M. H., Shin, B. C. y Ernst, E. (2008). Tai chi for osteoporosis: A systematic review. *Osteoporosis International*, 19(2), 139-146.
- Leiblum, S., Bachmann, G., Kemmann, E., Colburn, D. y Swartzman, L. (1983). Vaginal atrophy in the postmenopausal woman: The importance of sexual activity and hormones. *JAMA*, 249(16), 2195-2198.
- Leiblum, S. R. y Swartzman, L. C. (1986). Women's attitudes toward the menopause: An update. *Maturitas*, 8(1), 47-56.
- Lewin, K. J., Sinclair, H. K. y Bond, C. M. (2003). Women's knowledge and attitudes towards hormone replacement therapy. *Family Practice*, 20, 112-119.
- Lewis, B. A., Marcus, B. H., Pate, R. R. y Dunn, A. L. (2002). Psychosocial mediators of physical activity behavior among adults and children. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2), 26-35.
- Lewis, J. A. y Machin, D. (1993). Intention to treat—who should use ITT? *British Journal of Cancer*, 68, 647-650.
- Li, F., McAuley, E., Harmer, P., Duncan, T. E. y Chaumeton, N. R. (2001). Tai Chi enhances self-efficacy and exercise behavior in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 9(2), 161-171.
- Li, S., Carlson, E. S., Snyder, D. y al., e. (1995). Perspectives on menopause. *Clinical Nurse Specialist*, 9, 145-147s.
- Li, S. y Holm, K. (2003). Physical activity alone and in combination with hormone replacement therapy on vasomotor symptoms in postmenopausal women. *Western Journal of Nursing Research* 25(3), 274-288.
- Li, T. Y., Rana, J. S., Manson, J. E., Willett, W. C., Stampfer, M., Colditz, G., et al. (2006). Obesity as compared with physical activity in predicting risk of coronary heart disease in women. *Circulation*, 113, 499-506.
- Li, W. C., Chen, Y. C., Yang, R. S. y Tsauo, J. Y. (2009). Effects of exercise programmes on quality of life in osteoporotic and osteopenic postmenopausal women: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 23(10), 888-896.
- Liao, K. L. M., Hunter, M. y Weinman, J. (1995). Health-related behaviours and their correlates in a general population sample of 45-year old women. *Psychology & Health*, 10(3), 171-184.
- Liao, K. L. M. y Hunter, M. S. (1998). Preparation for menopause: Prospective evaluation of a health education intervention for mid-aged women. *Maturitas*, 29, 215-224.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., et al. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), W-65.
- Lichtman, S. W., Pisarska, K., Berman, E. R., Pestone, M., Dowling, H., Offenbacher, E., et al. (1992). Discrepancy between self-reported and actual caloric intake and exercise in obese subjects. *New England Journal of Medicine*, 327(27), 1893-1898.
- Lim, K. y Taylor, L. (2005). Factors associated with physical activity among older people—a population-based study. *Preventive Medicine*, 40(1), 33-40.
- Lindau, S. T., Schumm, L. P., Laumann, E. O., Levinson, W., O'Muircheartaigh, C. A. y Waite, L. J. (2007). A study of sexuality and health among older adults in the United States. *The New England Journal of Medicine*, 357(8), 762-774.

- Lindh-Åstrand, L., Brynhildsen, J., Hoffman, M. y Hammar, M. (2009). Vasomotor symptoms usually reappear after cessation of postmenopausal hormone therapy: A Swedish population-based study. *Menopause*, 16(6), 1213-1217
- Lindh-Åstrand, L., Nedstrand, E., Wyon, Y. y Hammar, M. (2004). Vasomotor symptoms and quality of life in previously sedentary postmenopausal women randomised to physical activity or estrogen therapy. *Maturitas*, 48, 97-105.
- Lips, P., Cooper, C., Agnusdei, D. y et al. (1997). Quality of life as outcome in the treatment of osteoporosis: The development of a questionnaire for quality of life by the European Foundation for Osteoporosis. *Osteoporosis International*, 7(36-38).
- Litt, M. D., Kleppinger, A. y Judge, J. O. (2002). Initiation and maintenance of exercise behavior in older women: Predictors from the social learning model. *Journal of Behavioral Medicine*, 25(1), 83-97.
- Little, D. E., Lloyd, K. y Kiewa, J. (2003). Women who RAW! Programming for women's participation in adventure-based pursuits. *World Leisure Journal*, 45(2), 51-62.
- Liu, C. J. y Latham, N. K. (2009). Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(3).
- Lock, M. (1994). Menopause in cultural context. *Experimental Gerontology*, 29, 307-317.
- Long, B. C. y van Stavel, R. (1995). Effects of exercise training on anxiety: A meta-analysis. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7(2), 167-189.
- López-Torrecillas, F., García, J., Cañadas, G. A. y Ramírez, I. (2006). Validity of self-efficacy scale scores for a spanish sample. *Psychological Reports*, 98, 437-450.
- Luborsky, J. L., Meyer, P., Sowers, M. F., Gold, E. B. y Santoro, N. (2003). Premature menopause in a multiethnic population study of the menopause transition. *Human Reproduction*, 18(1), 199-206.
- Lugones, M. y Ramírez, M. (2008). Lo social y lo cultural: Su importancia en la mujer de edad mediana. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología (online)*, 34(1), 0-0.
- Lunny, C. A. y Fraser, S. N. (2010). The Use of Complementary and Alternative Medicines Among a Sample of Canadian Menopausal-Aged Women. *The Journal of Midwifery & Women's Health*, 55(4), 335-343.
- Luszczynska, A., Schwarzer, R., Lippke, S. y Mazurkiewicz, M. (2011). Self-efficacy as a moderator of the planning-behavior relationship in interventions designed to promote physical activity. *Psychology and Health*, 26(2), 151-166.
- Maartens, L. W., Knottnerus, J. A. y Pop, V. J. (2002). Menopausal transition and increased depressive symptomatology: A community based prospective study. *Maturitas*, 42, 195-200.
- Macdonald, H. M., Ashe, M. C. y McKay, H. A. (2009). The link between physical activity and bone strength across the lifespan. *International Journal of Clinical Rheumatology*, 4(4), 437-463.
- Macera, C. A. y Hootman, J. M. (2003). Major public health benefits of physical activity. *Arthritis and Rheumatism*, 49, 122-128.
- Macera, C. A. y Powell, K. E. (2001). Population attributable risk: Implications of physical activity dose. [discussion 640-1]. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, S635-639.
- Macera, C. A. y Pratt, M. (2000). Public health surveillance of physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(Suppl. 2), 97-103.

- MacLennan, A., Lester, S. y Moore, V. (2002). Oral oestrogen replacement therapy versus placebo for hot flushes (Cochrane Review). En *The Cochrane Library Issue 2 Oxford: Update Software*.
- Maki, P. M. (2005). A systematic review of clinical trials of hormone therapy on cognitive function: Effects of age at initiation and progestin use. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1052(1), 182-197.
- Malacara, J. M. (2003). Menopausia: Nuevas evidencias, nuevos enigmas. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 11, 61-72.
- Malmberg, J., Miilunpalo, S., Pasanen, M., Vuori, I. y Oja, P. (2005). 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.
- Maltais, M. L., Desroches, J. y Dionne, I. J. (2009). Changes in muscle mass and strength after menopause. *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interactions*, 9(4), 186-197.
- Maltby, J. y Day, L. (2001). The relationship between exercise motives and psychological well-being. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 135, 651-660.
- Mancera, A., Ramos, D. M. y García-Vega, O. A. (2008). Efecto de un programa de ejercicio físico controlado-supervisado sobre el perfil lipídico en mujeres postmenopausicas en Bogotá, Colombia, 2007. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 59(4), 297-303.
- Manly, J. J., Merchant, C. A., Jacobs, D. M., Small, S. A., Bell, K., Ferin, M., et al. (2000). Endogenous estrogen levels and Alzheimer's disease among postmenopausal women. *Neurology*, 54(4), 833-837.
- Manson, J. E., Greenland, P., LaCroix, A. Z., Stefanick, M. L., Mouton, C. P., Oberman, A., et al. (2002). Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. *The New England Journal of Medicine*, 347(10), 716-725.
- Marcus, B. H., Emmons, K. M., Simkin-Silverman, L. R., Linnan, L. A., Taylor, E. R., Bock, B. C., et al. (1998). Evaluation of motivationally tailored vs. Standard self-help physical activity interventions at the workplace. *American Journal of Health Promotion*, 12(4), 246-253.
- Marcus, B. H., Forsyth, L. H., Stone, E. J., Dubbert, P. M., McKenzie, T. L., Dunn, A. L., et al. (2000). Physical activity behavior change: Issues in adoption and maintenance. *Health Psychology*, 19(1 SUPPL.), 32-41.
- Marcus, B. H., Lewis, B. A., King, T. K., Albrecht, A. E., Hogan, J., Bock, B., et al. (2003). Rationale, design, and baseline data for Commit to Quit II: An evaluation of the efficacy of moderate-intensity physical activity as an aid to smoking cessation in women. *Preventive Medicine*, 36(4), 479-492.
- Marcus, B. H., Rakowski, W. y Rossi, J. S. (1992). Assessing motivational readiness and decision-making for exercise. *Health Psychology*, 11, 257-261.
- Marques, D., Mendes, A., Santos, D., Costa-Paiva, L. y Zangiacomi, E. (2006). Factors associated with quality of life in a cohort of postmenopausal women. *Gynecological Endocrinology*, 22(8), 441-446.
- Marquez, D. X. y McAuley, E. (2006). Social cognitive correlates of leisure time physical activity among latinos. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(3), 281-289.

- Marshall, S. J., Levy, S. S., Tudor-Locke, C. E., Kolkhorst, F. W., Wooten, K. M., Ji, M., et al. (2009). Translating physical activity recommendations into a pedometer-based step goal: 3000 steps in 30 minutes. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(5), 410-415.
- Martin, A. J. y Jackson, S. A. (2008). Brief approaches to assessing task absorption and enhanced subjective experience: Examining "short " and "core" flow in diverse performance domains. *Motivation and Emotion*, 32(3), 141-157.
- Martin, C. K., Church, T. S., Thompson, A. M., Earnest, C. P. y Blair, S. N. (2009). Exercise dose and quality of life: Results of a randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine*, 169(3), 269-278.
- Martin, E. (1997). The woman in the menopausal body. En P. Komesaroff, P. Rothfield y J. Daly (Eds.), *Reinterpreting menopause: Cultural and philosophical issues* (pp. 239-254). Nueva York: Routledge.
- Martin, K. A. y Sinden, A. R. (2001). Who will stay and who will go? A review of older adults' adherence to randomized controlled trials of exercise. *Journal of Aging and Physical Activity*, 9(2), 91-114.
- Martín, M. J. y Iglesias, E. (1999). Terapia hormonal sustitutiva en la menopausia. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 23(2), 33-44.
- Martin, S. B., Morrow, J. R., Jackson, A. W. y Dunn, A. L. (2000). Variables related to meeting the CDC/ACSM physical activity guidelines. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(12), 2087-2092.
- Martinez-Gonzalez, M. A., Varo, J. J., Santos, J. L., Irala, J., Gibney, M. J., Kearney, J., et al. (2001). Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(7), 1142-1146.
- Martínez, J. A., Chavida, F., Palacios, S. y Pérez, M. (2009). Epidemiology of risk factors and symptoms associated with menopause in Spanish women. *Maturitas*, 62(1), 30-36.
- Martyn-St James, M. y Carroll, S. (2008). Meta-analysis of walking for preservation of bone mineral density in postmenopausal women. *Bone*, 43(3), 521-531.
- Mas, A. J., Carmona, L., Valverde, M. y Ribas, B. (2008). Prevalence and impact of fibromyalgia on function and quality of life in individuals from the general population: Results from a nationwide study in Spain. *Clinical & Experimental Rheumatology*, 26(4), 519.
- Masters, K. S., Ogles, B. J. y Gurney, V. W. (1996). Characteristics that discriminate between regular exercisers, minimal exercisers and non-exercisers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(5), S135.
- Mastrangelo, M. A., Galantino, M. L. y Chaloupka, E. (2002). Effects of yoga on quality of life and flexibility in perimenopausal and postmenopausal women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37, S75.
- Mastrangelo, M. A., MacFarlane, S., Woodrow, K., Conway, E., Klitz, D., Mauriello, K., et al. (2010). Effect of circuit training on menopausal symptoms and quality of life. *Journal of Women Health Physical Therapy*, 34(2), 58-63.
- Mataix, J., López-Frías, M., Martínez-de-Victoria, E., López-Jurado, M., Aranda, P. y Llopis, J. (2005). Factors associated with obesity in an adult mediterranean population: Influence on plasma lipid profile. *Journal of the American College of Nutrition*, 24(6), 456-465.

- Mathews, A. E., Laditka, S. B., Laditka, J. N., Wilcox, S., Corwin, S. J., Liu, R., et al. (2010). Older adults' perceived physical activity enablers and barriers: A multicultural perspective. *Journal of Aging & Physical Activity, 18*(2), 119-140.
- Matthews, C. E., Chen, K. Y., Freedson, P. S., Buchowski, M. S., Beech, B. M., Pate, R. R., et al. (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *American Journal of Epidemiology, 167*(7), 875-881.
- Matthews, K. A. (1992). Myths and realities of the menopause. *Psychosomatic Medicine, 54*(1), 1-9.
- Matthews, K. A., Meilahn, E., Kuller, L. H., Kelsey, S. F., Caggiula, A. W. y Wing, R. R. (1989). Menopause and risk factors for coronary heart disease. *The New England Journal of Medicine, 321*(10), 641-646.
- Matthews, K. A., Wing, R. R. y Kuller, L. H. (1990). Influences of natural menopause on psychological characteristics and symptoms of middle-aged healthy women. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 58*, 345-351.
- McAndrew, L. M., Napolitano, M. A., Albrecht, A., Farrell, N. C., Marcus, B. H. y Whiteley, J. A. (2009). When, why and for whom there is a relationship between physical activity and menopause symptoms. *Maturitas, 64*(2), 119-125.
- McAuley, E. (1992a). The role of efficacy cognitions in the prediction of exercise behavior in middle-aged adults. *Journal of Behavioral Medicine, 16*, 103-113.
- McAuley, E. (1992b). The role of self-efficacy cognitions in the prediction of exercise behavior. *Journal of Behavioral Medicine, 15*, 65-88.
- McAuley, E. (1992c). Understanding exercise behavior: A self-efficacy perspective. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 107-128). Champaign, IL: Human Kinetics.
- McAuley, E., Bane, S. M. y Mihalko, S. L. (1995). Exercise in middle-aged adults: Self-efficacy and self-presentational outcomes. *Preventive Medicine, 24*(4), 319-328.
- McAuley, E. y Blissmer, B. (2000). Self-efficacy determinants and consequences of physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews, 28*(2), 85-88.
- McAuley, E., Blissmer, B., Marquez, D. X., Jerome, G. J., Kramer, A. F. y Katula, J. (2000). Social Relations, Physical Activity, and Well-Being in Older Adults. *Preventive Medicine, 31*(5), 608-617.
- McAuley, E. y Courneya, K. S. (1993). Adherence to exercise and physical activity as health-promoting behaviors: Attitudinal and self-efficacy influences. *Applied and Preventive Psychology, 5*, 65-77.
- McAuley, E. y Courneya, K. S. (1994). The Subjective Exercise Experiences Scale (SEES): Development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 16*, 163-177.
- McAuley, E., Courneya, K. S. y Lettunich, J. (1991). Effects of acute and long-term exercise on self-efficacy responses in sedentary, middle-aged males and females. *Gerontologist, 31*(4), 534-542.
- McAuley, E., Courneya, K. S., Rudolph, D. L. y Lox, C. L. (1994). Enhancing exercise adherence in middle-aged males and females. *Preventive Medicine, 23*(4), 498-506.
- McAuley, E., Doerksen, S. E., Morris, K. S., Motl, R. W., Hu, L., Wojcicki, T. R., et al. (2008). Pathways from physical activity to quality of life in older women. *Annals of Behavioral Medicine, 36*(1), 13-20.

- McAuley, E., Jerome, G. J., Elavsky, S., Marquez, D. y Ramsey, S. N. (2003a). Predicting long-term maintenance of physical activity in older adults. *Preventive Medicine*, 37(110-118).
- McAuley, E., Jerome, G. J., Marquez, D., Elavsky, S. y Blissmer, B. (2003b). Exercise self-efficacy in older adults: Social, affective and behavioral influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 25, 1-7.
- McAuley, E., Katula, J., Mihalko, S. L., Blissmer, B., Duncan, T. E., Pena, M., et al. (2003c). Mode of physical activity and self-efficacy in older adults: A latent growth curve analysis. *Journal of Gerontology*, 54B(283-292).
- McAuley, E., Konopack, J., Morris, K. S., Motl, R. W., Hu, L., Doerksen, S. E., et al. (2006a). Physical activity and functional limitations in older women: Influence of self-efficacy. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 61(5), P270-P277.
- McAuley, E., Konopack, J. F., Motl, R. W., Morris, K. S., Doerksen, S. E. y Rosengren, K. R. (2006b). Physical activity and quality of life in older adults: Influence of health status and self-efficacy. *Annals of Behavioral Medicine*, 31(1), 99-103.
- McAuley, E., Lox, C. y Duncan, T. E. (1993). Long-term maintenance of exercise, self-efficacy, and physiological change in older adults. *Journals of Gerontology*, 48(4), P218-P224.
- McAuley, E., Morris, K. S., Doerksen, S. E., Motl, R. W., Liang, H., White, S. M., et al. (2007a). Effects of change in physical activity on physical function limitations in older women: Mediating roles of physical function performance and self-efficacy. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(12), 1967-1973.
- McAuley, E., Morris, K. S., Motl, R. W., Hu, L., Konopack, J. F. y Elavsky, S. (2007b). Long-term follow-up of physical activity behavior in older adults. *Health Psychology Review*, 26(3), 375-380.
- McAuley, E. y Rudolph, D. L. (1995). Physical activity, aging and psychological well-being. *Journal of aging and physical activity*, 3, 67-96.
- McAuley, E., Talbot, H. M. y Martinez, S. (1999). Manipulating self-efficacy in the exercise environment in women: Influences on affective responses. *Health Psychology Review*, 18(3), 288-294.
- McCarty, R. (1998). APA launches decade of behavior. *APA Psychological Science Agenda*, 11(1).
- McCrea, F. B. (1983). The politics of menopause: The "Discovery" of a deficiency disease. *Social Problems*, 31(19), 111-123.
- McEachan, R. R. C., Conner, M., Taylor, N. J. y Lawton, R. J. (2011). Prospective prediction of health-related behaviours with the Theory of Planned Behaviour: A meta-analysis. *Health Psychology Review*, 5(2), 97-144.
- McFarlin, B. K., Flynn, M. G., Phillips, M. D., Stewart, L. K. y Timmerman, K. L. (2005). Chronic resistance exercise training improves natural killer cell activity in older women. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 60(10), 1315-1318.
- McKee, J. y Warber, S. L. (2005). Integrative therapies for menopause. *Southern Medical Journal*, 98(3), 319-326.
- McMillan, T. L. y Mark, S. (2004). Complementary and alternative medicine and physical activity for menopausal symptoms. *JAMWA*, 59(4), 270-277.

- McNeely, M. L., Campbell, K. L., Rowe, B. H., Klassen, T. P., Mackey, J. R. y Courneya, K. S. (2006). Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis. *CMAJ*, *175*(1), 34-41.
- McTiernan, A., Tworoger, S. S., Ulrich, C. M., Yasui, Y., Irwin, M. L., Rajan, K. B., et al. (2004). Effect of exercise on serum estrogens in postmenopausal women: A 12-month randomized clinical trial. *Cancer Research*, *64*(8), 2923-2928.
- McTiernan, A., Wu, L., Chen, C., Chlebowski, R., Mossavar-Rahmani, Y., Modugno, F., et al. (2006). Relation of BMI and physical activity to sex hormones in postmenopausal women. *Obesity*, *14*(9), 1662-1677.
- McVeigh, C. (2005). Perimenopause: More than hot flushes and night sweat for some Australian women. *JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, *34*(1), 21-27.
- Mead, G. E., Morley, W., Campbell, P., Greig, C. A., McMurdo, M. y Lawlor, D. A. (2009). Exercise for depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(3), CD004366.
- Mechanick, J. I., Camacho, P. M., Cobin, R. H., Garber, A. J., Garber, J. R., Gharib, H., et al. (2010). American Association of Clinical Endocrinologists protocol for standardized production of clinical practice guidelines - 2010 Update. *Endocrine Practice*, *16*(2), 270-283.
- Meeuwssen, I. B., Samson, M. M., Duursma, S. A. y Verhaar, H. J. (2002). The influence of tibolone on quality of life in postmenopausal women. *Maturitas*, *41*(1), 35-43.
- Melander, H., Ahlqvist-Rastad, J., Meijer, G. y Beermann, B. (2003). Evidence b(i)ased medicine-selective reporting from studies sponsored by pharmaceutical industry: Review of studies in new drug applications. *BMJ*, *326*(7400), 1171-1173.
- Melton, L. J., Chrischilles, E. A., Cooper, C., Lane, A. W. y Riggs, B. L. (1992). Perspective how many women have osteoporosis? *Journal of Bone and Mineral Research*, *7*(9), 1005-1010.
- Menditto, A., Cassese, E. y Balbi, C. (1999). Climacteric and quality of life. *Minerva Ginecologica*, *51*, 83-89.
- Mendoza, N. (2008). ¿Quién debe decir "nos hemos equivocado"? *Revista Iberoamericana de Contracepción y Menopausia*, *10*(1), 14-19.
- Mendoza, N., Sánchez-Borrego, R., Cancelo, J., Calvo, A., Checa, M. A., Cortés, J., et al. (2013). Position of the Spanish Menopause Society regarding the management of perimenopause. *Maturitas*, *74*(3), 283-290.
- Mendoza, N., Sánchez-Borrego, R., Galiano, D., Salamanca, A., Mozas, J., Quereda, F., et al. (2009). Multigenic combination of estrogen-related genes is associated with age at natural menopause in a Spanish population. *Menopause International*, *15*(4), 150-156.
- Mercer, C. (1999). Cross-cultural attitudes to the menopause and the ageing female. *Age Ageing*, *28*(suppl 2), 12-17.
- Messier, V., Rabasa-Lhoret, R., Doucet, E., Brochu, M., Lavoie, J. M., Karelis, A., et al. (2010). Effects of the addition of a resistance training programme to a caloric restriction weight loss intervention on psychosocial factors in overweight and obese post-menopausal women: A Montreal Ottawa new emerging team study. *Journal of Sports Sciences*, *28*(1), 83-92.

- Metzger, J. S., Catellier, D. J., Evenson, K. R., Treuth, M. S., Rosamond, W. D. y Siega-Riz, A. M. (2008). Patterns of objectively measured physical activity in the United States. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(4), 630-638.
- Michie, S., Abraham, C., Whittington, C., McAteer, J. y Gupta, S. (2009). Effective techniques in healthy eating and physical activity interventions: A meta-regression. *Health Psychology*, 28(6), 690-701.
- Miller, E. H. (2004). Women and insomnia. *Clinical Cornerstone*, 6(1 suppl. 2), S6-S18.
- Miniño, A. M., Arias, E., Kochanek, K. D., Murphy, S. L. y Smith, B. L. (2002). Deaths: Final data for 2000. *National vital statistics reports: From the Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics, National Vital Statistics System*, 50(15), 1-119.
- Mirzaiinjmadadi, K., Anderson, D. y Barnes, M. (2006). The relationship between exercise, body mass index and menopausal symptoms in midlife Australian women. *International Journal of Nursing Practice*, 12(1), 28-34.
- Mishra, G. D., Brown, W. I. y Dobson, A. J. (2003). Physical and mental health: Changes during menopause transition. *Quality of Life Research*, 12, 405-412.
- Mishra, G. D. y Kuh, D. (2010). Quality of life measures during the menopause. En V. R. Preedy y R. R. Watson (Eds.), *Handbook of disease burdens and quality of life measures* (pp. 2593-2613). New York: Springer.
- Moayyeri, A. (2008). The association between physical activity and osteoporotic fractures: A review of the evidence and implications for future research. *Annals of Epidemiology*, 18(11), 827-835.
- Mohanka, M., Irwin, M., Heckbert, S. R., Yasui, Y., Sorensen, B., Chubak, J., et al. (2006). Serum lipoproteins in overweight/obese postmenopausal women: A one-year exercise trial. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(2), 231-239.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. y Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.
- Moilanen, J. M., Aalto, A. M., Raitanen, J., Hemminki, E., Aro, A. R. y Luoto, R. (2012). Physical activity and change in quality of life during menopause -an 8-year follow-up study. *Quality of Life Outcomes*, 10(8).
- Mokdad, A. H., Marks, J. S., Stroup, D. F. y Gerberding, J. L. (2004). Actual causes of death in the united states, 2000. *JAMA*, 291(10), 1238-1245.
- Mokdad, A. H., Marks, J. S., Stroup, D. F. y Gerberding, J. L. (2005). Correction: Actual causes of death in the united states, 2000. *JAMA*, 293(3), 293-298.
- Moline, M. L., Broch, L., Zak, R. y Gross, V. (2003). Sleep in women across the life cycle from adulthood through menopause. *Sleep Medicine Reviews*, 7(2), 155-177.
- Moncur, R. A. y Larmer, J. C. (2009). Clinical Applicability of intention-to-treat analyses. *Evidence Based Medicine*, 6(1), 39-41.
- Monge, S. (2005). Programa de calidad de vida en la menopausia. *Revista Profesional Española de Terapia Cognitivo-Conductual*, 3, 28-56.
- Monninkhof, E. M., Elias, S. G., Vlems, F. A., Van Der Tweel, I., Schuit, A. J., Voskuil, D. W., et al. (2007). Physical activity and breast cancer: A systematic review. *Epidemiology*, 18(1), 137-157.
- Montedori, A., Bonacini, M. I., Casazza, G., Luchetta, M. L., Duca, P., Cozzolino, F., et al. (2011). Modified versus standard intention-to-treat reporting: Are there

- differences in methodological quality, sponsorship, and findings in randomized trials? A cross-sectional study. *Trials*, 12, 58-66.
- Montes, M. L. (2006). Calidad de vida. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 18, 5-6.
- Montori, V. M. y Guyatt, G. H. (2001). Intention-to-treat principle. *CMAJ*, 165(10), 1339-1341.
- Montorio, I., Sánchez, M., Losada, A. y Fernández, M. I. (2002). Dependencia y autonomía funcional en la vejez. La profecía que se autocumple. *Revista Multidisciplinar de Gerontología*, 12(2), 61-71.
- Moore, S. C., Patel, A. V., Matthews, C. E., Berrington de Gonzalez, A., Park, Y., Katki, H. A., et al. (2012). Leisure Time Physical Activity of Moderate to Vigorous Intensity and Mortality: A Large Pooled Cohort Analysis. *PLoS Medicine*, 9(11).
- Mora, S., Redberg, R. F., Cui, Y. y et al. (2003). Ability of exercise testing to predict cardiovascular and all-cause death in asymptomatic women: A 20-year follow-up of the lipid research clinics prevalence study. *JAMA*, 290(12), 1600-1607.
- Moreau, K. L., Degarmo, R., Langley, J., McMahon, C., Howley, E. T., Bassett, D. R., et al. (2001). Increasing daily walking lowers blood pressure in postmenopausal women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(11), 1825-1831.
- Mori, T., Ishii, S., Greendale, G. A., Cauley, J. A., Sternfeld, B., Crandall, C. J., et al. (2014). Physical activity as determinant of femoral neck strength relative to load in adult women: Findings from the hip strength across the menopause transition study. *Osteoporosis International*, 25(1), 265-272.
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fahrbach, K. R. y Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3), 280-294.
- Moriyama, C. K., Oneda, B., Bernardo, F. R., Cardoso Jr, C. G., Forjaz, C. L. M., Abrahao, S. B., et al. (2008). A randomized, placebo-controlled trial of the effects of physical exercises and estrogen therapy on health-related quality of life in postmenopausal women. *Menopause*, 15(4), 613-618.
- Morss, G. M., Jordan, A. N., Skinner, J. S., Dunn, A. L., Church, T. S., Earnest, C. P., et al. (2004). Dose-response to exercise in women aged 45-75 yr (DREW): Design and rationale. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(2), 336-344.
- Murphy, P. J. y Campbell, S. S. (2007). Sex hormones, sleep, and core body temperature in older postmenopausal women. *Sleep*, 30(12), 1788-1794.
- Myers, J., Kaykha, A., George, S., Abella, J., Zaheer, N., Lear, S., et al. (2004). Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men. *The American journal of medicine*, 117(12), 912-918.
- Myers, J., Prakash, M., Froelicher, V., Do, D., Partington, S. y Atwood, J. E. (2002). Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *New England Journal of Medicine*, 346, 793-801.
- NAMS. (2000). North American Menopause Society: Clinical challenges of perimenopause: Consensus opinion of The North American Menopause Society. *Menopause* 5, 5-13.
- NAMS. (2003a). Amended report from the NAMS Advisory Panel on postmenopausal hormone therapy. *Menopause*, 10, 6-12.

- NAMS. (2003b). Estrogen and progestogen use in peri and postmenopausal women: September 2003 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*, 10(6), 497-506.
- NAMS. (2003c). *Menopause guidebook: Helping women make informed healthcare decisions through menopause and beyond*. Recuperado de <http://www.menopause.org/edumaterials/guidebook/perimenopausalchanges.pdf>.
- NAMS. (2008). Exercise, fitness, and quality of life: Implications for health promotion for midlife and older women. *Menopause*, 15(4), 579-580.
- NAMS. (2012). The 2012 hormone therapy position statement of: The North American Menopause Society. *Menopause*, 19, 257-271.
- Napolitano, M. A., Fotheringham, M., Tate, D., Sciamanna, C., Leslie, E., Owen, N., et al. (2003). Evaluation of an internet-based physical activity intervention: A preliminary investigation. *Annals of Behavioral Medicine*, 25(2), 92-99.
- Napolitano, M. A., Papandonatos, G. D., Borradaile, K. E., Whiteley, J. A. y Marcus, B. H. (2011). Effects of weight status and barriers on physical activity adoption among previously inactive women. *Obesity* 19(11), 2183-2189.
- Nappi, R. E. y Lachowsky, M. (2009). Menopause and sexuality: Prevalence of symptoms and impact on quality of life. *Maturitas*, 63(2), 138-141.
- Nappi, R. E. y Nijland, E. A. (2008). Women's perception of sexuality around the menopause: Outcomes of a European telephone survey. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 137(1), 10-16.
- Nappi, R. E., Veneroni, F., Verde, J. B., Polatti, F., Fignon, A., Farina, C., et al. (2001). Climacteric complaints, female identity, and sexual dysfunctions. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 27(5), 567-576.
- Nappi, R. E., Verde, J. B., Polatti, F., Genazzani, A. R. y Zara, C. (2002). Self-reported sexual symptoms in women attending menopause clinics. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 53(3), 181-187.
- Nedrow, A., Miller, J., Walker, M., Nygren, P., Huffman, L. H. y Nelson, H. D. (2006). Complementary and alternative therapies for the management of menopause-related symptoms: A systematic evidence review. *Archives of Internal Medicine*, 166(14), 1453-1465.
- Nedrow, A., Miller, J., Walker, M., Nygren, P., Huffman, L. H. y Nelson, H. D. (2009). Terapias complementarias y alternativas para el tratamiento de los síntomas de la menopausia. Revisión sistemática de la evidencia. *Revista del Climaterio*, 12(68), 43-71.
- Neff, K. L. y King, A. C. (1995). Exercise program adherence in older adults: The importance of achieving one's expected benefits. *Medicine, Exercise, Nutrition and Health*, 4, 355-362.
- Nelson, H. D. (2008). Menopause. *The Lancet*, 371, 760-770.
- Nelson, H. D., Haney, E., Humphrey, L., Miller, J., Nedrow, A., Nicolaidis, C., et al. (2005). *Management of menopause-related symptoms. Evidence Report/Technology Assesment 120*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
- Nelson, H. D., Vesco, K. K., Haney, E., Fu, R., Nedrow, A., Miller, J., et al. (2006). Nonhormonal therapies for menopausal hot flashes: Systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 295(17), 2057-2071.

- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., et al. (2007). Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1435-1445.
- Netz, Y., Wu, M., Becker, B. J. y 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.
- Newson, R. S. y Kemp, E. B. (2007). Factors that promote and prevent exercise engagement of older adults. *Journal of Aging and Health*, 19(3), 470-481.
- Newton, K. M., Buist, D. S. M., Keenan, N. L., Anderson, L. A. y LaCroix, A. Z. (2002). Use of alternative therapies for menopause symptoms: Results of a population based survey. *Obstetrics & Gynecology*, 100(1), 18-25.
- Nies, M. A. y Kershaw, T. C. (2002). Psychosocial and environmental influences on physical activity and health outcomes in sedentary women. *Journal of Nursing Scholarship*, 34(3), 243-249.
- Nigg, C. R. y Courneya, K. S. (1998). Transtheoretical model: Examining adolescent exercise behavior. *Journal of Adolescent Health*, 22, 214-224.
- Nikander, R., Sievänen, H., Heinonen, A., Daly, R. M., Uusi-Rasi, K. y Kannus, P. (2010). Targeted exercise against osteoporosis: A systematic review and meta-analysis for optimising bone strength throughout life. *BMC Medicine*, 8.
- Niland, P. R. (2010). *Metaphors of menopause in medicine*. Tesis Doctoral no publicada.
- Nir, Y., Huang, M. I., Schnyer, R., Chena, B. y Manbera, R. (2007). Acupuncture for postmenopausal hot flashes. *Maturitas*, 56, 383-395.
- Nitz, J. C. y Choy, N. L. (2007). Changes in activity level in women aged 40-80 years. *Climacteric*, 10, 408-415.
- Nocon, M., Hiemann, T., Müller-Riemenschneider, F., Thalau, F., Roll, S. y Willich, S. N. (2008). Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 15(3), 239-246.
- NOF. (2008). *Osteoporosis Foundation. Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis*. Recuperado de http://www.nof.org/professionals/NOF_Clinicians_Guide.pdf
- North, C. T., McCullagh, P. y Tran, W. (1990). Effects of exercise on depression. *Exercise and Sport Science Reviews*, 19, 379-414.
- Northrup, C. (2001). *The wisdom of menopause*. New York: Bantam.
- Nosek, M., Kennedy, H. P., Beyene, Y., Taylor, D., Gillis, C. y Lee, K. (2010). The effects of perceived stress and attitudes toward menopause and aging on symptoms of menopause. *Journal of Midwifery and Women's Health*, 55, 328-334.
- Nowak, M. A. (2010). Relationships between the perception of the influence of physical activity on health and women's engagement in exercise or their physical passivity. *Polish Journal of Sport and Tourism* 17, 179-190.
- O'Brien, K., Nixon, S., Glazier, R. y Tynan, A. M. (2004). Progressive resistive exercise interventions for adults living with HIV/AIDS. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(4), CD004248.
- O'Brien, S. (2000). "My heart couldn't take it": Older women's beliefs about exercise benefits and risks. *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, 55(5), P283-P294.

- O'Donovan, G., Blazevich, A. J., Boreham, C., Cooper, A. R., Crank, H., Ekelund, U., et al. (2010). The ABC of physical activity for health: A consensus statement from the British association of sport and exercise sciences. *Journal of Sports Sciences*, 28(6), 573-591.
- O'Brian Cousins, S. (1996). Exercise cognition among elderly women. *Journal of Applied Sport Psychology*, 8, 131-145.
- Obermeyer, C. M. (2000). Menopause across cultures: A review of the evidence. *The Journal of North American Menopause Society*, 7(3), 184-192.
- Obermeyer, C. M., Reher, D., Alcalá, L. C. y Price, K. (2005). The menopause in Spain: Results of the DAMES (Decisions At MENopause) Study. *Maturitas*, 52(3-4), 190-198.
- Obermeyer, C. M., Reher, D. S. y Cortés, L. (2004). Decisiones terapéuticas para la menopausia: Una aproximación desde las Ciencias Sociales. *in press*.
- Oguma, Y. y Shinoda-Tagawa, T. (2004). Physical activity decreases cardiovascular disease risk in women: Review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 26, 407-418.
- Oja, P. y Tuxworth, B. (1995). *EUROFIT for adults. Finland: Conseil de l'Europe. (Versión española EUROFIT para adultos. Test europeo de aptitud física. Evaluación de la aptitud física en relación con la salud*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, Consejo Superior de Deportes y Consejo Europeo, 1998.
- Oka, R. K. y King, A. C. (1995). Sources of social support as predictors of exercise adherence in women and men ages 50 to 65 years. *Women's Health*, 1, 161-175.
- Oman, R. F. y King, A. C. (1998). Predicting the adoption and maintenance of exercise participation using self-efficacy and previous exercise participation rates. *American Journal of Health Promotion*, 12, 154-161.
- OMS. (1996). Research on menopause in the 1990s. *WHO*, 866, 1-79.
- OMS. (2002). *Informe de Salud Mundial*. Ginebra: Suiza.
- OMS. (2003). *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases*. Ginebra, Suiza.
- OMS. (2009). *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Ginebra, Suiza: OMS.
- OMS. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: World Health Organization.
- Opdenacker, J., De Bourdeaudhuij, I., Vanden Auweele, Y. y Boen, F. (2009). Psychosocial mediators of a lifestyle physical activity intervention in women. *Psychology of Sport and Exercise*(10), 595-601.
- Opdenacker, J., Delecluse, C. y Boen, F. (2011). A 2-year follow-up of a lifestyle physical activity versus a structured exercise intervention in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(9), 1602-1611.
- Ortiz, N., Mariño, C., Méndez, B., Olarte, N. y Blumel, J. E. (2001). Deterioro de la calidad de vida durante el climaterio. *Revista Colombiana de Menopausia*, 7(2), 201-210.
- Owens, J. F., Matthews, K. A., Rääkkönen, K. y Kuller, L. H. (2003). It is never too late: Change in physical activity fosters change in cardiovascular risk factors in middle-aged women. *Preventive Cardiology*, 6(1), 22-28.

- Pachman, D. R., Jones, J. M. y Loprinzi, C. L. (2010). Management of menopause-associated vasomotor symptoms: Current treatment options, challenges and future directions. *International Journal of Women's Health* 2, 123-135.
- Paffenbarger Jr, R. S., Hyde, R. T., Wing, A. L. y Hsieh, C. C. (1986). Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *New England Journal of Medicine*, 314(10), 605-613.
- Palacios, S. (2005). Qué escalas de calidad de vida tenemos: Escala Cervantes. *Revista Iberoamericana de Menopausia*, 7(1), 9-15.
- Palacios, S., Ferrer-Barriendos, J., Parrilla, J. J., Castelo-Branco, C., Manubens, M., Alberich, X., et al. (2004). Calidad de vida relacionada con la salud en la mujer española durante la perimenopausia y posmenopausia. Desarrollo y validación de la Escala Cervantes. *Medicina Clínica (Barcelona)*, 122, 205-211.
- Palacios, S., Henderson, V. W., Siseles, N., Tan, D. y Villaseca, P. (2010). Age of menopause and impact of climacteric symptoms by geographical region. *Climacteric*, 13(5), 419-428.
- Palinkas, L. A. y Barrett-Connor, E. (1992). Estrogen use and depressive symptoms in postmenopausal women. *Obstetrics and Gynecology*, 80(1), 30-36.
- Palombaro, K. M. (2005). Effects of walking-only interventions on bone mineral density at various skeletal sites: A meta-analysis. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 28(3), 102-107.
- Paluska, S. y Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health. *Sports Medicine*, 29(3), 167-180.
- Park, S., Park, J., Kwon, Y., Kim, H., Yoon, M. y Park, H. (2003a). The effect of combined aerobic and resistance exercise training on abdominal fat in obese middle-aged women. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*, 22(3), 129-135.
- Park, Y. W., Zhu, S., Palaniappan, L., Heshka, S., Carnethon, M. R. y Heymsfield, S. B. (2003b). The metabolic syndrome: Prevalence and associated risk factor findings in the US population from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Archives of Internal Medicine*, 163(4), 427-436.
- Parker, C. R., Slayden, S. M., Azziz, R., Crabbe, S. L., Hines, G. A., Boots, L. R., et al. (2000). Effects of aging on adrenal function in the human: Responsiveness and sensitivity of adrenal androgens and cortisol to adrenocorticotropin in premenopausal and postmenopausal women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 85(1), 48-54.
- Parsons, T. J., Manor, O. y Power, C. (2005). Changes in diet and physical activity in the 1990s in a large British sample (1958 birth cohort). *European Journal of Clinical Nutrition*, 59(1), 49-56.
- Paschalis, V., Nikolaidis, M. G., Giakas, G., Theodorou, A. A., Sakellariou, G. K., Fatouros, I. G., et al. (2009). Beneficial changes in energy expenditure and lipid profile after eccentric exercise in overweight and lean women. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20(1).
- Patacchioli, F. R., Simeoni, S., Monnazzi, P., Pavec, M., Capri, O. y Perrone, G. (2006). Menopause, mild psychological stress, and salivary cortisol: Influence of long-term hormone replacement therapy (HRT). *Maturitas*, 55, 150-155.
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A. y al., e. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease

- Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*, 273(5), 402-407.
- Paterson, D. H., Jones, G. R. y Rice, C. L. (2007). Ageing and physical activity: Evidence to develop exercise recommendations for older adults. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 32(SUPPL. 2E), S69-S108.
- Patrick, D. L. y Deyo, R. A. (1989). Generic and disease-specific measures in assessing health status and quality of life. *Medical Care*, S217-S232.
- Payne, J. L. (2003). The role of estrogen in mood disorders in women. *International Review of Psychiatry*, 15(3), 280-290.
- Pearce, E. N. (2007). Thyroid dysfunction in perimenopausal and postmenopausal women. *Menopause International*, 13(1), 8-13.
- Pearce, M. J. y Hawton, K. (1996). Psychological and sexual aspects of the menopause and HRT. *Baillière's Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 10(3), 385-399.
- Pearlstein, T., Rosen, K. y Stone, A. B. (1997). Mood disorders and menopause. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 26(2), 279-294.
- Pearlstein, T. B. (1995). Hormones and depression: What are the facts about premenstrual syndrome, menopause, and hormone replacement therapy? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 173(2), 646-653.
- Pelcastre-Villafuerte, B., Garrido-LaTorre, F. y de León-Reyes, V. (2001). Menopausia: Representaciones sociales y prácticas. *Salud Pública de México*, 43(5), 408-414.
- Penedo, F. J. y Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: A review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189-193.
- Perkins, J. M., Multhaup, K. S., Perkins, H. W. y Barton, C. (2008). Self-efficacy and participation in physical and social activity among older adults in Spain and the United States. *The Gerontologist*, 48(1), 51-58.
- Perri, M. G., Anton, S. D., Durning, P. E., Ketterson, T. U., Sydeman, S. J., Berlant, N. E., et al. (2002). Adherence to exercise prescriptions: Effects of prescribing moderate versus higher levels of intensity and frequency. *Health Psychology*, 21(5), 452-458.
- Perry, C. K. y Bennett, J. A. (2006). Heart disease prevention in women: Promoting exercise. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 18(12), 568-573.
- Perz, J., M. (1997). Development of the Menopause Symptom List: A factor analytic study of menopause associated symptoms. *Women & Health*, 25(1), 53-69.
- Perz, J. y Ussher, J. M. (2008). "The horror of this living decay": Women's negotiation and resistance of medical discourses around menopause and midlife. *Women's Studies International Forum*, 31, 293-299.
- Petersen, L., Schnohr, P. y Sorensen, T. I. (2004). Longitudinal study of the long-term relation between physical activity and obesity in adults. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 28(1), 105-112.
- Peterson, M. D., Rhea, M. R. y Alvar, B. A. (2005). Applications of the dose-response for muscular strength development: A review of meta-analytic efficacy and reliability for designing training prescription. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(4), 950-958.
- Petter, M., Blanchard, C., Kemp, K. A., Mazoff, A. S. y Ferrier, S. N. (2009). Correlates of exercise among coronary heart disease patients: Review, implications and

- future directions. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 16(5), 515-526.
- Picavet, H. S., Wendel-vos, G. C., Vreeken, H. L., Schuit, A. J. y Verschuren, W. M. (2011). How stable are physical activity habits among adults? The Doetinchem Cohort Study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(1), 74-79.
- Pimenta, F., Leal, I., Maroco, J. y Ramos, C. (2012). Menopausal symptoms: Do life events predict severity of symptoms in peri- and post-menopause? *Maturitas*, 72(4), 324-331.
- Pines, A. y Berry, E. M. (2007). Exercise in the menopause - an update. *Climateric*, 10(2), 42-46.
- Pines, A. y Fisman, E. Z. (2006). The healing properties of exercise. *Menopause*, 13(4), 544-545.
- Pinkerton, J. V. y Stovall, D. W. (2010). Reproductive aging, menopause, and health outcomes. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1204(1), 169-178.
- Pinto, B. M., Clark, M. M., Cruess, D. G., Szymanski, L. y Pera, V. (1999). Changes in self-efficacy and decisional balance for exercise among obese women in a weight management program. *Obesity Research*, 7(3), 288-292.
- Plonczynski, D. J. (2003). Physical activity determinants of older women: What influences activity? *Medsurg Nursing : Official journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses*, 12(4), 213-221, 259.
- Plotnikoff, R. C., Mayhew, A., Birkett, N., Loucaides, C. A. y Fodor, G. (2004). Age, gender, and urban-rural differences in the correlates of physical activity. *Preventive Medicine*, 39(6), 1115-1125.
- Politi, M. C., Schleinitz, M. D. y Col, N. F. (2008). Revisiting the duration of vasomotor symptoms of menopause: A meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 23(9), 1507-1513.
- Polo-Kantola, P., Saaresranta, T. y Polo, O. (2001). Aetiology and treatment of sleep disturbances during perimenopause and postmenopause. *CNS-Drugs*, 15, 445-452.
- Poyatos, M. C. y Abellán, M. V. (2011). Training in a shallow pool: Its effect on upper extremity strength and total body weight in postmenopausal women. *International SportMed Journal*, 12(1), 17-29.
- Pratt, M., Macera, C. A. y Blanton, C. (1999). Levels of physical activity and inactivity in children and adults in the United States: Current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(11 Suppl), S526-533.
- Press, V., Freestone, I. y George, C. F. (2003). Physical activity: The evidence of benefit in the prevention of coronary heart disease. *Quarterly Journal of Medicine*, 96, 245-251.
- Prilleltensky, I. (2005). Promoting well being: Time for a paradigm shift in health and human services. *Scandinavian Journal of Public Health Supplement*, 66, 53-60.
- Prochaska, J. J., Spring, B. y Nigg, C. R. (2008). Multiple health behavior change research: An introduction and overview. *Preventive Medicine*, 46(3), 181-188.
- Prochaska, J. O., Redding, C. A. y Evers, K. E. (2002). The transtheoretical model and stages of change. En K. Glanz, B. K. Rimer y F. M. Lewis (Eds.), *Health behaviour and health education: Theory, research, and practice* (pp. 99-120). San Francisco: Jossey-Bass.

- Progetto Menopausa Italia Study Group. (2005). Factors associated with climacteric symptoms in women around menopause attending menopause clinics in Italy. *Maturitas*, 52(3), 181-189.
- Puntila, E., Kröger, H., Lakka, T., Tuppurainen, M., Jurvelin, J. y Honkanen, R. (2001). Leisure-time physical activity and rate of bone loss among peri- and postmenopausal women: A longitudinal study. *Bone*, 29(5), 442-446.
- Rackley, C. E. (2004). Hormones and coronary atherosclerosis in women. *Endocrine*, 24(3), 245-250.
- Ramírez, M. J., Godoy-Izquierdo, D., Vázquez, M. L., Lara, R., Navarrón, E., Vélez, M., et al. (2013). Motives for exercising among young adults with a moderately positive body image. *Annuary of Clinical and Health Psychology* 9, 79-82.
- Rankinen, T. y Bouchard, C. (2002). Dose-response issues concerning the relations between regular physical activity and health. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest, Series 3*(n18).
- Ransdell, L. B., Detling, N., Hildebrand, K., Lau, P., Moyer-Mileur, L. y Shultz, B. (2004). Can physical activity interventions change perceived exercise benefits and barriers? *American Journal of Health Studies*, 19(4), 195-204.
- Rao, S. S., Singh, M., ParkaR, M. y Sugumaran, R. (2008a). Health maintenance for postmenopausal women. *American Family Physician*, 78(5), 583-591.
- Rao, S. S., Singh, M., Parkar, M. y Sugumaran, R. (2008b). Health maintenance for postmenopausal women. *American Family Physician*, 78(5), 583-591, 593-594.
- Reame, N. E., Lukacs, J. L., Padmanabhan, V., Eyvazzadeh, A. D., Smith, Y. R. y Zubieta, J. K. (2008). Black cohosh has central opioid activity in postmenopausal women: Evidence from naloxone blockade and positron emission tomography neuroimaging. *Menopause*, 15(5), 832-840.
- Reed, J. y Ones, D. S. (2006). The effect of acute aerobic exercise on positive affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(5), 477-514.
- Reed, S. D., Guthrie, K. A., Newton, K. M., Anderson, G. L., Booth-LaForce, C., Caan, B., et al. (2014). Menopausal quality of life: RCT of yoga, exercise, and omega-3 supplements. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 210.
- Reeves, B. C., Deeks, J. J., Higgins, J. P. T. y Wells, G. A. (2008). Chapter 13: Including non-randomized studies. En J. P. T. Higgins y S. Green (Eds.), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.0.1 [updated September 2008]*. *The Cochrane Collaboration, 2008*: Available from www.cochrane-handbook.org.
- Rejeski, W. J. y Mihalko, S. L. (2001). Physical activity and quality of life in older adults. *Journals of Gerontology*, 56A(Special Issue II), 23-35.
- Remennick, L. I. (1999). Women of the "sandwich generation" and multiple roles: The case of Russian immigrants of the 1990s in Israel *Sex Roles*, 40(5-6), 347-378.
- Renner, B., Spivak, Y., Kwon, S. y Schwarzer, R. (2007). Does age make a difference? Predicting physical activity of South Koreans. *Psychology and Aging*, 22(3), 482-493.
- Resnick, B. (2001). Testing a model of exercise behavior in older adults. *Research in Nursing & Health*, 24, 83-92.
- Resnick, B. (2003). Exercise for Older Adults: What to Prescribe & How to Motivate. *Caring for the Ages*, 4(1), 8-12.

- Resnick, B. y Jenkins, L. S. (2001). Reliability and validity of the Self-Efficacy for Exercise Scale. *Nursing Research*, 49, 16-22.
- Resnick, B., Luisi, D., Vogel, A. y Junaleepa, P. (2004). Reliability and validity of the Self-Efficacy for Exercise and Outcome Expectations for Exercise Scales with minority older adults. *Journal of Nursing Measurement*, 12(3), 235-248.
- Resnick, B., Palmer, M. H., Jenkins, L. S. y Spellbring, A. M. (2000). Path analysis of efficacy expectations and exercise behavior in older adults. *Journal of Advanced Nursing*, 31, 1309-1315.
- Resnick, B. y Spellbring, A. M. (2000). Understanding what motivates older adults to exercise. *Journal of Gerontological Nursing*, 26, 34-42.
- Restrepo, M. T., de Peña, A. M., Pérez, J. y Velásquez, M. C. (2003). Efecto de la actividad física controlada sobre la composición corporal de mujeres sedentarias posmenopáusicas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 14(4), 229.
- Rethorst, C. D., Wipfli, B. M. y Landers, D. M. (2009). The antidepressive effects of exercise. *Sports Medicine*, 39(6), 491-511.
- Rhea, M. R. y Alderman, B. L. (2004). A meta-analysis of periodized versus nonperiodized strength and power training programs. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(4), 413-422.
- Rhodes, R. E. y Courneya, K. S. (2003). Modelling the theory of planned behaviour and past behaviour. *Psychology, Health & Medicine*, 8(1), 57-69.
- Rhodes, R. E., Fiala, B. y Conner, M. (2009). A review and meta-analysis of affective judgments and physical activity in adult populations. *Annals of Behavioral Medicine*, 38(3), 180-204.
- Rhodes, R. E., Martin, A. D. y Taunton, J. E. (2001). Temporal relationships of self-efficacy and social support as predictors of adherence in a 6-months strength-training program for older women. *Perceptual and Motor Skills*, 93(3), 693-703.
- Rhodes, R. E., Martin, A. D., Taunton, J. E., Rhodes, E. C., Donnelly, M. y Elliot, J. (1999). Factors associated with exercise adherence among older adults. *Sports Medicine*, 28(6), 397-411.
- Rhodes, R. E. y Pfaeffli, L. A. (2010). Mediators of physical activity behaviour change among adult non-clinical populations: A review update. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 37.
- Rhodes, R. E., Warburton, D. E. y Murray, H. (2009). Characteristics of physical activity guidelines and their effect on adherence. *Sports Medicine*, 39(5), 355-375.
- Richardson, T. A. y Robinson, R. D. (2000). Menopause and depression: A review of psychologic function and sex steroid neurobiology during the menopause. *Primary Care Update for OB/GYNS*, 7(6), 215-223.
- Riggs, B. L. (2000). The mechanisms of estrogen regulation of bone resorption. *The Journal of Clinical Investigation*, 106(10), 1203-1204.
- Riggs, B. L., Wahmer, H. W. y Melton, L. (1986). Rates of bone loss in the appendicular and axial skeletons of women: Evidence of substantial vertebral bone loss before menopause. *Journal of Clinical Investigation*, 77, 1487-1491.
- Robinson, G. (1996). Cross-cultural perspectives on menopause. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 184(8), 453-458.
- Robles, M. C., Muñoz, D., Olcina, G. J., Timón Andrada, R. y Maynar, M. (2010). Modificaciones de la composición corporal de mujeres pre y posmenopáusicas

- sometidas a un programa de aeróbic. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 45(165), 3-7.
- Rodin, J. y Salovey, P. (1989). Health psychology. *Annual review of psychology*, 40(1), 533-579.
- Rodríguez Artalejo, F., López Garía, E., Gutiérrez-Fisac, J. L., Banegas Banegas, J. R., Lafuente Urduinguio, P. J. y Domínguez Rojas, V. (2002). Changes in the Prevalence of Overweight and Obesity and Their Risk Factors in Spain, 1987-1997. *Preventive Medicine*, 34(1), 72-81.
- Roland, M. y Torgerson, D. J. (1998). Understanding controlled trials: What are pragmatic trials? *BMJ*, 316(7127), 285.
- Romm, A., Weed, S. S., Gardiner, P., Bhattacharya, B., Lennox, C. A., Lee, R., et al. (2010). Menopausal health. En A. Romm (Ed.), *Botanical medicine for women's health*. MI: Churchill Livingstone Elsevier.
- Rosano, G. M. C., Vitale, C., Marazzi, G. y Volterrani, M. (2007). Menopause and cardiovascular disease: The evidence. *Climacteric*, 10(s1), 19-24.
- Rose, E. A. y Parfitt, G. (2007). A quantitative analysis and qualitative explanation of the individual differences in affective responses to prescribed and self-selected exercise intensities. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29(3), 281-309.
- Rosenberg, R. (1995). Health related quality of life between naturalism and hermeneutics. *Social Science and Medicine*, 41(10), 1411-1415.
- Ross, R., Janssen, I., Dawson, J., Kungl, A. M., Kuk, J. L., Wong, S. L., et al. (2004). Exercise-induced reduction in obesity and insulin resistance in women: A randomized controlled trial. *Obesity Research*, 12(5), 789-798.
- Rostosky, S. S. y Travis, C. B. (1996). Menopause research and the dominance of the biomedical model 1984-1994. *Psychology of Women Quarterly*, 20(2), 285-312.
- Rotem, M., Kushnir, T., Levine, R. y Ehrenfeld, M. (2005). A psycho-educational program for improving women's attitudes and coping with menopause symptoms. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 34(2), 233-240.
- Rothert, M. L., Holmes-Rovner, M., Rovner, D., Kroll, J., Breer, L., Talarczyk, G., et al. (1997). An educational intervention as decision support for menopausal women. *Research in Nursing & Health*, 20, 377-387.
- Rotstein, A., Harush, M. y Vaisman, N. (2008). The effect of a water exercise program on bone density of postmenopausal women. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(3), 352-359.
- Rowe, D. A., Welk, G. J., Heil, D. P., Mahar, M. T., Kemble, C. D., Calabro, M. A., et al. (2011). Stride rate recommendations for moderate intensity walking. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(2), 312-318.
- Ruiz-Canela, M., Martínez-González, M. A. y de Irala-Estévez, J. (2000). Intention to treat analysis is related to methodological quality. *British Medical Journal*, 320, 1007-1008.
- Ryan, R. M., Frederick, C. M., Lipes, D., Rubio, N. y Sheldon, K. m. (1997). Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology*, 28(335-354).
- Sabia, S. v., Fournier, A. s., Mesrine, S., Boutron-Ruault, M.-C. y Clavel-Chapelon, F. o. (2008). Risk factors for onset of menopausal symptoms: Results from a large cohort study. *Maturitas*, 60(2), 108-121.

- Sakorafas, G. H., Krespis, E. y Pavlakis, G. (2002). Risk estimation for breast cancer development: A clinical perspective. *Surgical Oncology*, 10(4), 183-192.
- Salmon, J., Crawford, D., Owen, N., Bauman, A. y Sallis, J. F. (2003). Physical activity and sedentary behavior: A population-based study of barriers, enjoyment, and preference. *Health Psychology*, 22(2), 178-188.
- Sallis, J. F., Hovell, M. F. y Hofstetter, C. R. (1992). Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activity in men and women. *Preventive medicine*, 21(2), 237-251.
- Sallis, J. F., Hovell, M. F., Hofstetter, C. R., Elder, J. P., Faucher, P., Spry, V. M., et al. (1990). Lifetime history of relapse from exercise. *Addictive Behaviors*, 15(6), 573-579.
- Sallis, J. F., Hovell, M. F., Hofstetter, C. R., Faucher, P., Elder, J. P., Blanchard, J., et al. (1989). A multivariate study of determinants and vigorous exercise in a community sample. *Preventive Medicine*, 18(1), 20-34.
- Sallis, J. F. y Owen, N. (1999). *Physical activity and behavioral medicine*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- Sallis, J. F., Owen, N. y Fotheringham, M. J. (2000). Behavioral epidemiology: A systematic framework to classify phases of research on health promotion and disease prevention. *Annals of Behavioral Medicine*, 22(4), 294-298.
- Sallis, J. F. y Saelens, B. E. (2000). Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2 Suppl), S1-14.
- Sánchez-Borrego, R., Manubens, M. y Mendoza, N. (2009). La menopausia: Su clínica y terapéutica. En J. M. Bajo, J. M. Lailla y J. Xercavins (Eds.), *Fundamentos de Ginecología* (pp. 1-11). Madrid: SEGO.
- Sanderson, B. K., Foushee, H. R., Bittner, V., Cornell, C. E., Stalker, V., Shelton, S., et al. (2003). Personal, social, and physical environmental correlates of physical activity in rural African-American women in Alabama. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(3, Supplement 1), 30-37.
- Sarkin, J. A., Nichols, J. F., Sallis, J. F. y Calfas, K. J. (2000). Self-report measures and scoring protocols affect prevalence estimates of meeting physical activity guidelines. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(1), 149-156.
- Saucedo, P., Abellán, J., Gómez, P., Leal, M., Ortega Toro, E., Colado Sánchez, J. C., et al. (2008). Efectos de un programa de ejercicio de fuerza/resistencia sobre los factores de riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas de bajo riesgo cardiovascular. Estudio CLIDERICA. *Atencion Primaria*, 40(7), 351-356.
- Saucedo, R., Abellán, J., Gómez, P., Leal, M., Ortega, E., Colado, J. C., et al. (2009). Efectos de un programa de ejercicio físico sobre la calidad de vida en la postmenopausia. *Archivos en Medicina Familiar*, 11(1), 3-10.
- Savolainen-Peltonen, H., Hautamäki, H., Tuomikoski, P., Ylikorkala, O. y Mikkola, T. S. (2013). Health-related quality of life in women with or without hot flashes: A randomized placebo-controlled trial with hormone therapy. *Menopause*, 21(7), in press.
- Saxena, S., Van Ommeren, M., Tang, K. C. y Armstrong, T. P. (2005). Mental health benefits of physical activity. *Journal of mental Health*, 14(5), 445-451.

- Scully, D., Kremer, J., Meade, M. M., Graham, R. y Dudgeon, K. (1998). Physical exercise and psychological well being: A critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 32(2), 111-120.
- Schaad, M. A., Bonjour, J. P. y Rizzoli, R. (2000). Evaluation of hormone replacement therapy use by the sales figures. *Maturitas*, 34(2), 185-191.
- Schindler, A. E. (2003). Thyroid function and postmenopause. *Gynecological Endocrinology*, 17(1), 79-85.
- Schmidt, P. J., Haq, N. y Rubinow, D. R. (2004). A longitudinal evaluation of the relationship between reproductive status and mood in perimenopausal women. *American Journal of Psychiatry*, 161(12), 2238-2244.
- Schmitt, N. M., Schmitt, J. y Dören, M. (2009). The role of physical activity in the prevention of osteoporosis in postmenopausal women: An update. *Maturitas*, 63, 34-38.
- Schneider, H. P. G. (2002). The quality of life in the post-menopausal woman. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 16(3), 395-409.
- Schneider, H. P. G., Heinemann, L. A. J., Rosemeier, H. P., Potthoff, P. y Behre, H. M. (2000). The Menopause Rating Scale (MRS): Reliability of scores of menopausal complaints. *Climacteric*, 3(1), 59-64.
- Schneider, H. P. G., MacLennan, A. H. y Feeny, D. (2008). Assessment of health-related quality of life in menopause and aging. *Climacteric*, 11(2), 93-107.
- Schnohr, P., Jensen, J. S., Scharling, H. y Nordestgaard, B. G. (2002). Coronary heart disease risk factors ranked by importance for the individual and community: A 21 year follow-up of 12.000 men and women from the Copenhagen City Heart Study. *European Heart Journal*, 23(8), 620-626.
- Schroeder, S. A. (2007). We can do better - Improving the health of the American people. *New England Journal of Medicine*, 357(12), 1221-1228.
- Schulz, K. F., Altman, D. G. y Moher, D. (2010). CONSORT 2010 Statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ (Online)*, 340(7748), 698-702.
- Schulz, K. F., Grimes, D. A., Altman, D. G. y Hayes, R. J. (1996). Blinding and exclusions after allocation in randomised controlled trials: Survey of published parallel group trials in obstetrics and gynaecology. *British Medical Journal*, 312(7033), 742-744.
- Schutzer, K. A. y Graves, B. S. (2004). Barriers and motivations to exercise in older adults. *Preventive Medicine*, 39(5), 1056-1061.
- Schwartz, A. L., Winters-Stone, K. y Gallucci, B. (2007). Exercise effects on bone mineral density in women with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy. *Oncology Nursing Forum*, 34(3), 627-633.
- Schwartz, D. y Lellouch, J. (1967). Explanatory and pragmatic attitudes in therapeutical trials. *Journal of Chronic Diseases*, 20(8), 637-648.
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology*, 57(1), 1-29.
- Schwarzer, R. y Fuchs, R. (1995). Self-efficacy and health behaviours. En M. Conner y P. Norman (Eds.), *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models*. Buckingham: Open Univerity Press.

- Schwarzer, R. y Renner, B. (2000). Social-cognitive predictors of health behavior: Action self-efficacy and coping self-efficacy. *Health Psychology, 19*(5), 487-495.
- Sears, S. R. y Stanton, A. L. (2001). Expectancy-value constructs and expectancy violation as predictors of exercise adherence in previously sedentary women. *Health Psychology Review, 20*(5), 326-333.
- Sebire, S. J., Standage, M. y Vanstreenkiste, M. (2009). Examining intrinsic versus extrinsic exercise goals: Cognitive, affective, and behavioral outcomes. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 30*, 189-210.
- Segar, M. L., Eccles, J. S. y Richardson, C. R. (2008). Type of physical activity goal influences participation in healthy midlife women. *Women's Health Issues, 18*(4), 281-291.
- SEGO. (2006). *La menopausia en España. Calidad de Vida y Tratamientos*. Madrid: EPES.
- Seshadri, L. (2006). Terapia hormonal prolongada en mujeres perimenopáusicas y postmenopáusicas: Comentario de la BSR (última revisión: 6 de marzo de 2006). *La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud*.
- Shea, B., Bonaiuto, D., Iovine, R., Negrini, S., Robinson, V., Kemper, H. C., et al. (2004). Cochrane review on exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *Europa Medicophysica, 40*(3), 199-209.
- Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal of Sport Medicine, 37*, 197-206.
- Shepherd, L. J. (1993). *Lifting the veil: The feminine face of science*. Boston: Shambhala.
- Sherer, M. y Adams, C. H. (1983). Construct validation of the self-efficacy scale. *Psychological Reports, 53*, 143-148.
- Sherrington, C., Whitney, J. C., Lord, S. R., Herbert, R. D., Cumming, R. G. y Close, J. C. (2008). Effective exercise for the prevention of falls: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society, 56*(12), 2234-2243.
- Sherwin, B. B. (1994a). The effect of sex steroids on brain mechanisms relating to mood and sexuality. En J. Lorrain (Ed.), *Clinical perspectives in OB/GYN: Comprehensive management of menopause* (pp. 327-333). Nueva York: Springer Verlag Press.
- Sherwin, B. B. (1994b). Impact of the changing hormonal milieu on psychological functioning. En R. A. Lobo (Ed.), *Treatment of the postmenopausal woman: Basic and clinical aspects* (pp. 119-127). Nueva York: Raven Press.
- Sherwin, B. B. (2001). Menopause: Myths and realities. En N. L. Stotland y D. E. Stewart (Eds.), *Psychological aspects of women's health care: The interface between psychiatry and obstetrics and gynecology* (pp. 241-260). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Sherwood, N. E. y Jeffery, R. W. (2000). The behavioral determinants of exercise: Implications for physical activity interventions. *Annual Review of Nutrition, 20*(21-44).
- Shin, H. y Shin, H. S. (2012). Measurement of quality of life in menopausal women: A systematic review. *Western Journal of Nursing Research, 34*(4), 475-503.
- Shin, K. y Shapiro, C. (2003). Menopause, sex hormones, and sleep. *Bipolar Disorders, 5*(2), 106-109.

- Shin, Y. H., Hur, H. K., Pender, N. J., Jang, H. J. y Kim, M. S. (2006). Exercise self-efficacy, exercise benefits and barriers, and commitment to a plan for exercise among Korean women with osteoporosis and osteoarthritis. *International Journal of Nursing Studies*, 43(1), 3-10.
- Shirato, S. y Swan, B. A. (2009). Women and cardiovascular disease: An evidentiary review. *MedSurg Nursing : Official journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses*, 19(5), 282-286, 306.
- Shore, G. (1999). Soldiering on: An exploration into women's perceptions and experiences of menopause. *Feminism & Psychology*, 9(2), 168-180.
- Shumaker, S. A., Legault, C., Thal, L., Wallace, R. B., Ockene, J. K., Hendrix, S. L., et al. (2003). Estrogen plus progestin and the incidence of dementia and mild cognitive impairment in postmenopausal women: The Women's Health Initiative Memory Study: A randomized controlled trial. *JAMA*, 289(20), 2651-2662.
- Siegrist, J., Broer, M. y Junge, A. (1997). *Perfil de Calidad de Vida en Enfermos Crónicos (PECVEC). Versión oficial española del Perfil der Lebensqualität Chronischkranker (PLC)*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Sievert, L. L. y Espinosa, H. G. (2003). Attitudes toward menopause in relation to symptom experience in Puebla, Mexico. *Women & Health*, 38(2), 93-106.
- Silverman, W. K. y Carter, R. (2006). Anxiety disturbance in girls and women. En J. Worell y C. D. Goodheart (Eds.), *Handbook of girls' and women's psychological health* (pp. 60-68). Nueva York: Oxford University Press.
- Simkin-Silverman, L. R., Wing, R. R., Boraz, M. A. y Kuller, L. H. (2003). Lifestyle intervention can prevent weight gain during menopause: Results from a 5-year randomized clinical trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 26(3), 212-220.
- Sims, S. T., Larson, J. C., Lamonte, M. J., Michael, Y. L., Martin, L. W., Johnson, K. C., et al. (2012). Physical activity and body mass: Changes in younger versus older postmenopausal women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(1), 89-97.
- Síseles, N. O., Pecci, C., Gutiérrez, A. P. y Mir-Candal, L. P. (2005). Impacto de la menopausia sobre calidad y expectativa de vida de la mujer en la mediana edad. En N. Síseles (Ed.), *Información y formación para el manejo actual de la mujer en su climaterio*. Buenos Aires: Editorial Ascune Hermanos.
- Sisson, S. B., Katzmarzyk, P. T. y Church, T. S. (2009). Volume of exercise and fitness non-response in sedentary, post-menopausal women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(3).
- Sit, C. H. P., Kerr, J. H. y Wong, I. T. F. (2008a). Motives for and barriers to physical activity participation in middle-aged Chinese women. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(3), 266-283.
- Sit, C. H. P., Kerr, J. H. y Wong, I. T. F. (2008b). Motives for and barriers to physical activity participation in middle-aged Chinese women. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 266-283.
- Sjöberg, L., Svensson, E. y Persson, L. O. (1979). The measurement of mood. *Scandinavian Journal of Psychology*, 20, 1-18.
- Sjöström, M., Oja, P., Hagströmer, M., Smith, B. J. y Bauman, A. (2006). Health-enhancing physical activity across European Union countries: The Eurobarometer study. *Journal of Public Health*, 14(5), 291-300.

- Skouby, S. O. (2004). Climacteric medicine: European Menopause and Andropause Society (EMAS) statements on postmenopausal hormone therapy. *Maturitas*, 48, 19-25.
- Skowron, M. A., Stodolska, M. y Shiness, K. J. (2008). Determinants of leisure time physical activity participation among latina women. *Leisure Sciences*, 30(5), 429-447.
- Smith-DiJulio, K., Percival, D. B., Woods, N. F., Tao, E. Y. y Mitchell, E. S. (2007). Hot flash severity in hormone therapy users/nonusers across the menopausal transition. *Maturitas*, 58(2), 191-200.
- Smith, R. N. J. y Studd, J. W. W. (1994). Estrogens and depression in women. En R. A. Lobo (Ed.), *Treatment of the postmenopausal woman: Basic and clinical aspects* (pp. 129-136). Nueva York: Raven Press.
- Snieder, H., Macgregor, A. J. y Spector, T. D. (1998). Genes control the cessation of a woman's reproductive life: A twin study of hysterectomy and age at menopause. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 83(6), 1875-1880.
- Sniehotta, F. F., Scholz, U. y Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention-behaviour gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology and Health*, 20(2), 143-160.
- Snowden, M., Steinman, L., Mochan, K., Grodstein, F., Prohaska, T. R., Thurman, D. J., et al. (2011). Effect of exercise on cognitive performance in community-dwelling older adults: Review of intervention trials and recommendations for public health practice and research. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(4), 704-716.
- Soares, C. N. (2004). *Perimenopause-related mood disturbance: An update on risk factors and novel treatment strategies available*. Comunicación presentada en el Psychopharmacology and Reproductive Transitions Symposium. American Psychiatric Association 157th Annual Meeting.
- Soares, C. N. (2005). Insomnia in women: An overlooked epidemic? *Archives of Women's Mental Health*, 8, 205-213.
- Soares, C. N., Joffe, H. y Steiner, M. (2004). Menopause and Mood. *Clinical Obstetrics & Gynecology*, 47(3), 576-591.
- Sommer, B., Avis, B., Meyer, P., Ory, M., Madden, T., Kagawa-Singer, M., et al. (1999). Attitudes toward menopause and aging across ethnic/racial groups. *Psychosomatic Medicine*, 61, 868-875.
- Soules, M. R., Sherman, S., Parrott, E., Rebar, R., Santoro, N., Utian, W., et al. (2001). Executive summary: Stages of Reproductive Aging Workshop (STRAW). *Climacteric*, 4(4), 267-272.
- Sowers, M. R. y La Pietra, M. T. (1995). Menopause: Its epidemiology and potential association with chronic diseases. *Epidemiologic Reviews*, 17(2), 287-302.
- Speck, R. M., Courneya, K. S., Mâsse, L. C., Duval, S. y Schmitz, K. H. (2010). An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cancer Survivorship*, 4(2), 87-100.
- Spinelli, M. G. (2004). Depression and hormone therapy. *Clinical Obstetrics & Gynecology*, 47(2), 428-436.

- Spiriduso, W. W. y Cronin, D. L. (2001). Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33, 598-608.
- Sprague, B. L., Trentham-Dietz, A. y Cronin, K. A. (2012). A sustained decline in postmenopausal hormone use. Results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999–2010. *Obstetrica Si Ginecologia*, 120, 595-603.
- Stadberg, E., Mattsson, L. A. y Milsom, I. (2000). Factors associated with climacteric symptoms and the use of hormone replacement therapy. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 79, 286-292.
- Stanner, S. (2004). At Least Five a Week- a summary of the report from the Chief Medical Officer on physical activity. *Nutrition Bulletin*, 29(4), 350-352.
- Stanton, A. L., Lobel, M., Sears, S. y De Luca, R. S. (2002). Psychosocial aspects of selected issues in women's reproductive health: Current status and future directions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(3), 751-770.
- Stathopoulou, G., Powers, M. B., Berry, A. C., Smits, J. A. J. y Otto, M. W. (2006). Exercise interventions for mental health: A quantitative and qualitative review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 13(2), 179-193.
- Steffen, L. M., Arnett, D. K., Blackburn, H., Shah, G., Armstrong, C., Luepker, R. V., et al. (2006). Population trends in leisure-time physical activity: Minnesota Heart Survey, 1980-2000. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(10), 1716.
- Stehr, M. D. y Von Lengerke, T. (2012). Preventing weight gain through exercise and physical activity in the elderly: A systematic review. *Maturitas*, 72(1), 13-22.
- Steiner, M., Dunn, E. y Born, L. (2003). Hormones and mood: From menarche to menopause and beyond. *Journal of Affective Disorders*, 74(1), 67-83.
- Steinkellner, A. R., Denison, S. E., Eldridge, S. L., Lenzi, L. L., Chen, W. y Bowlin, S. J. (2012). A decade of postmenopausal hormone therapy prescribing in the United States: Long-term effects of the Women's Health Initiative. *Menopause*, 19, 616-621.
- Stephan, Y., Boiché, J. y Scanff, C. L. (2010). Motivation and physical activity behaviors among older women: A self-determination perspective. *Psychology of Women Quarterly*, 34(3), 339-348.
- Stephens, C. (2001). Women's experience at the time of menopause: Accounting for biological, cultural and psychological embodiment. *Journal of Health Psychology*, 6, 651-663.
- Stephoe, A., Wardle, J., Cui, W., Bellisle, F., Zotti, A.-M., Baranyai, R., et al. (2002). Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European university students from 13 countries, 1990-2000. *Preventive Medicine*, 35(2), 97-104.
- Štěřbová, D., Harvanová, J., Hrochová-Hrubá, R. y Elfmark, M. (2009). Life satisfaction and the motivation to adopt physical activity in females of middle and late adulthood. *Acta Univ. Palacki. Olomuc., Gymn*, 39(2), 33-42.
- Sternfeld, B. y Dugan, S. (2011). Physical activity and health during the menopausal transition. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 38(3), 537-566.
- Sternfeld, B., Guthrie, K. A., Ensrud, K. E., LaCroix, A. Z., Larson, J. C., Dunn, A. L., et al. (2013). Efficacy of exercise for menopausal symptoms: A randomized controlled trial. *Menopause, in press*.

- Sternfeld, B. y Marcus, R. (2000). Chapter 34: Exercise. En R. A. Lobo, J. Kelsey y R. Marcus (Eds.), *Menopause: biology and pathobiology*. London: Academic Press.
- Sternfeld, B., Quesenberry, J. C. P. y Husson, G. (1999). Habitual physical activity and menopausal symptoms: A case-control study. *Journal of Women's Health*, 8(1), 115-123.
- Sternfeld, B., Wang, H., Quesenberry, C. P., Abrams, B., Everson-Rose, S. A., Greendale, G. A., et al. (2004). Physical activity and changes in weight and waist circumference in midlife women: Findings from the Study of Women's Health Across the Nation. *American Journal of Epidemiology*, 160(9), 912-922.
- Stevenson, J. C. (2004). Hormone replacement therapy: Review, update, and remaining questions after the women's health initiative study. *Current Osteoporosis Reports*, 2(1), 12-16.
- Stewart, A. L., Hays, R. D. y Ware, J. E. (1988). The MOS short-form general health survey. Reliability and validity in a patient population. *Medical Care*, 26, 724-735.
- Stewart, L. K., Earnest, C. P., Blair, S. N. y Church, T. S. (2010). Effects of different doses of physical activity on C-reactive protein among women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(4), 701-707.
- Stiggelbout, M., Hopman-Rock, M., Crone, M., Lechner, L. y van Mechelen, W. (2006). Predicting older adults' maintenance in exercise participation using an integrated social psychological model. *Health Education Research*, 21(1), 1-14.
- Stojanovska, L., Apostolopoulos, V., Polman, R. y Borkoles, E. (2014). To exercise, or, not to exercise, during menopause and beyond. *Maturitas*, 77(4), 318-323.
- Strecher, V. J., McEvoy DeVellis, B., Becker, M. H. y Rosenstock, I. M. (1986). The role of self-efficacy in achieving health behavior change. *Health Education and Behavior*, 13(1), 73-92.
- Streiner, D. L. (2008). Missing data and the trouble with LOCF. *Evidence Based Mental Health*, 11(1), 3-5.
- Strelan, P., Mehaffey, S. J. y Tiggemann, M. (2003). Self-objectification and esteem in young women: The mediating role of reasons for exercise. *Sex Roles*, 48, 89-95.
- Ströhle, A. (2009). Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *Journal of Neural Transmission*, 116(6), 777-784.
- Strothmann, A. y Schneider, H. P. G. (2003). Hormone therapy: The European women's perspective. *Climacteric*, 6(4), 337-346.
- Sturdee, D. W. (2008). The menopausal hot flush-anything new? *Maturitas*, 60, 42-49.
- Sturdee, D. W. y Pines, A. (2011). International Menopause Society Writing Group. Updated IMS recommendations on postmenopausal hormone therapy and preventive strategies for midlife health. *Climacteric*, 14, 302-320.
- Sugiyama, M. (196). Climacteric symptoms. *The Journal of Clinical Sports Medicine*, 13, 1359-1365.
- Sunsern, R. (2002). Effects of exercise on stress in Thai postmenopausal women. *Health Care for Women International*, 23(8), 924-932.
- Swain, D. P. y Leutholtz, B. C. (1997). Heart rate reserve is equivalent to %VO₂ reserve, not to %VO₂máx. *Medicine and science in sports and exercise*, 29(3), 410-414.
- Swartzman, L., Edelberg, R. y Kemmann, E. (1990). Impact of stress on objectively recorded menopausal hot flushes and on flush report bias. *Health Psychology*, 9, 529-545.

- Swift, D. L., Earnest, C. P., Blair, S. N. y Church, T. S. (2012). The effect of different doses of aerobic exercise training on endothelial function in postmenopausal women with elevated blood pressure: Results from the DREW study. *British Journal of Sports Medicine*, 46(10), 753-758.
- Talbot, L. A., Morrell, C. H., Fleg, J. L. y Metter, E. J. (2007). Changes in leisure time physical activity and risk of all-cause mortality in men and women: The Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Preventive Medicine*, 45(2-3), 169-176.
- Tao, M. F., Teng, Y. C., Shao, H. F., Wu, P. y Mills, E. J. (2011). Knowledge, perceptions and information about hormone therapy (HT) among menopausal women: A systematic review and meta-synthesis. *Plos One*, 6(9), e24661.
- Tartibian, B., Hajizadeh Maleki, B., Kanaley, J. y Sadeghi, K. (2011). Long-term aerobic exercise and omega-3 supplementation modulate osteoporosis through inflammatory mechanisms in post-menopausal women: A randomized, repeated measures study. *Nutrition and Metabolism*, 8(71).
- Taylor, A., Cable, N., Faulkner, G., Hillsdon, M., Narici, M. y Van Der Bij, A. (2004a). Physical activity and older adults: A review of health benefits and the effectiveness of interventions. *Journal of Sports Sciences*, 22(8), 703-725.
- Taylor, R., Brown, A., Ebrahim, S., Jolliffe, J., Noorani, H., Rees, K., et al. (2004b). Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Medicine*, 116(10), 682-692.
- Tehard, B., Friedenreich, C. M., Oppert, J. y Clavel-Chapelon, F. (2006). Effect of physical activity on women at increased risk of breast cancer: Results from the E3N Cohort Study. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*, 15(1), 57-64.
- Tenenhouse, A., Joseph, L., Kreiger, N., Poliquin, S., Murray, T. M., Blondeau, L., et al. (2000). Estimation of the prevalence of low bone density in Canadian women and men using a population-specific DXA reference standard: The Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos). *Osteoporosis International*, 11, 897-904.
- Teoman, N., Özcan, A. y Acar, B. (2004). The effect of exercise on physical fitness and quality of life in postmenopausal women. *Maturitas*, 47(1), 71-77.
- Terry, P. C. y Karageorghis, C. I. (2006). Psychophysical effects of music in sport and exercise: An update on theory, research and application, *En Proceedings of the 2006 Joint Conference of the Australian Psychological Society and New Zealand Psychological Society* (pp. 415-419).
- Thomas, D. R. (2001). The critical link between health-related quality of life and age-related changes in physical activity and nutrition. *Journals of Gerontology: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(10), 599-602.
- Thome, J. L. y Espelage, D. L. (2007). Obligatory exercise and eating pathology in college females: Replication and development of a structural model. *Eating Behaviors*, 8, 334-349.
- Thompson, J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J. y Depledge, M. H. (2011). Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environmental Science and Technology*, 45, 1761-1772.

- Thompson, J. L., Wolfe, V. K., Wilson, N., Pardia, M. N. y Perez, G. (2003). Personal, social, and environmental correlates of physical activity in Native American women. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(3, Supplement 1), 53-60.
- Thorogood, A., Mottillo, S., Shimony, A., Filion, K. B., Joseph, L., Genest, J., et al. (2011). Isolated aerobic exercise and weight loss: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Medicine*, 124(8), 747-755.
- Thurston, R. C., Joffe, H., Soares, C. N. y Harlow, B. L. (2006). Physical activity and risk of vasomotor symptoms in women with and without a history of depression: Results from the Harvard Study of Moods and Cycles. *Menopause*, 13(4), 553-560.
- Tierney, J. F. y Stewart, L. A. (2005). Investigating patient exclusion bias in meta-analysis (Vol. 34, pp. 79-87).
- Tobi, H., Kuik, D. J., Bezemer, P. D. y Ket, P. (2001). Intention-to-treat: Methods for dealing with missing values in clinical trials of progressively deteriorating diseases. *Statistics in Medicine*, 20(24), 3931-3946.
- Tom, S. E., Kuh, D., Guralnik, J. M. y Mishra, G. D. (2010). Self-reported sleep difficulty during the menopausal transition: Results from a prospective cohort study. *Menopause*, 17(6), 1128-1135.
- Toobert, D. J., Glasgow, R. E., Strycker, L. A., Barrera, M., Radcliffe, J. L., Wander, R. C., et al. (2003). Biologic and quality-of-life outcomes from the mediterranean lifestyle program: A randomized clinical trial. *Diabetes Care*, 26(8), 2288-2293.
- Torgerson, D. J., Thomas, R. E. y Reid, D. M. (1997). Mothers and daughters menopausal ages: Is there a link? *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 74(1), 63-66.
- Tortolero, S. R., Mâsse, L. C., Fulton, J. E., Torres, I. y Kohl, H. W. (1999). Assessing physical activity among minority women: Focus group results. *Women's Health Issues*, 9(3), 135-142.
- Towey, M., Bundy, C. y Cordingley, L. (2006). Psychological and social interventions in the menopause. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*, 18(4), 413-417
- Travis, C. B. y Compton, J. D. (2001). Feminism and health in the decade of behavior. *Psychology of Women Quarterly*, 25(4), 312-323.
- Travis, C. B., Gressley, D. L. y Crumpler, C. A. (1991). Feminist contributions to health psychology. *Psychology of Women Quarterly*, 15, 557-566.
- Tremblay, A., Sheeran, L. y Aranda, S. K. (2008). Psychoeducational interventions to alleviate hot flashes: A systematic review. *Menopause*, 15(1), 193-202
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Mâsse, L. C., Tilert, T. y McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(1), 181-188.
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A., Sallis, J. F. y Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: Review and update. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(12), 1996-2001.
- Trudeau, K. J., Ainscough, J. L., Trant, M., Starker, J. y Cousineau, T. M. (2011). Identifying the educational needs of menopausal women: A feasibility study. *Women's Health Issues*, 21(2), 145-152.
- Tuesca-Molina, R., Romero, H. C., Salgado, M. D. I. O., Delgado, N. G. y López, J. L. (2008). Calidad de vida relacionada con la salud y determinantes

- sociodemográficos en adolescentes de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*, 24(1).
- Twiss, J. J., Wegner, J., Hunter, M., Kelsay, M., Rathe-Hart, M. y Salado, W. (2007). Perimenopausal symptoms, quality of life, and health behaviors in users and nonusers of hormone therapy. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 19(11), 602-613.
- Ueda, M. (2004). A 12-week structured education and exercise program improved climacteric symptoms in middle-aged women. *Journal of Physiological anthropology and applied human science*, 23(5), 143-148.
- Unnebrink, K. y Windeler, J. (2001). Intention-to-treat: Methods for dealing with missing values in clinical trials of progressively deteriorating diseases. *Statistics in Medicine*, 20, 3931-3946.
- Uphold, C. R. y Susman, E. J. (1981). Self-reported climacteric symptoms as a function of the relationships between marital adjustment and childrearing stage. *Nursing Research*, 30(2), 84-88.
- Urdaneta, J., Cepeda, M., Guerra, M., Baabel, N. y Contreras, A. (2010). Calidad de vida en mujeres menopausicas con y sin terapia de reemplazo hormonal. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 75(1), 17-34.
- USDHHS. (1996). *Physical activity and health: A report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: USDHHS, CDCP, NCCDPHP.
- USDHHS. (2007). Health, United States, 2009 with special feature on medical technology., 2012
- USDHHS. (2010). *Physical Activity Guidelines for Americans. Be Active, Healthy, and Happy!* 2008. Recuperado de <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>.
- USDHHS. (2011). *Healthy people 2020: Physical activity*. Recuperado de <http://www.healthypeople.gov/2020/topicsobjectives2020/overview.aspx?topicid=33>. Consultado el 14 de Julio de 2011.
- USPSTF. (2002). Screening for breast cancer: Recommendations and rationale. *Annals of Internal Medicine*, 137(5 (1)), 344-346.
- Ussher, J. M. (2006). *Managing the monstrous feminine: Regulating the reproductive body*. London: Routledge.
- Utian, W. (2005). Psychosocial and socioeconomic burden of vasomotor symptoms in menopause: A comprehensive review. *Health and Quality of Life Outcomes*, 3, 47-57.
- Utian, W. H. (1972a). The mental tonic effect of oestrogens administered to oophorectomised females. *South African Medical Journal*, 46, 1079-1082.
- Utian, W. H. (1972b). The mental tonic effect of oestrogens administered to oöphorectomized females. *South African Medical Journal*, 46(3), 1079-1082.
- Utian, W. H. y Woods, N. F. (2013). Impact of hormone therapy on quality of life after menopause. *Menopause*, 20(10), 1098-1105.
- Vainionpää, A., Korpelainen, R., Leppäluoto, J. y Jämsä, T. (2005). Effects of high-impact exercise on bone mineral density: A randomized controlled trial in premenopausal women. *Osteoporosis International*, 16(2), 191-197.
- Valois, P., Desharnais, R. y Godin, G. (1988). A comparison of the Fishbein and Ajzen and the Triandis attitudinal models for the prediction of exercise intention and behavior. *Journal of Behavioral Medicine*, 11(5), 459-472.

- Vallance, J. K., Murray, T. C., Johnson, S. T. y Elavsky, S. (2010). Quality of life and psychosocial health in postmenopausal women achieving public health guidelines for physical activity. *Menopause*, 17(1), 64-71.
- Van Poppel, M. N. M. y Brown, W. J. (2008). 'It's my hormones, doctor' – Does physical activity help with menopausal symptoms? *Menopause*, 15, 78-85.
- Van Stralen, M. M., De Vries, H., Mudde, A. N., Bolman, C. y Lechner, L. (2009). Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: A literature review. *Health Psychology Review*, 3(2), 147-207.
- Van Uffelen, J., Chin A Paw, M. J. M., Hopman-Rock, M. y Van Mechelen, W. (2008). The effects of exercise on cognition in older adults with and without cognitive decline: A systematic review. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 18(6), 486-500.
- Varo, J. J., Martínez-González, M. A., de Irala-Estévez, J., Kearney, J., Gibney, M. y Martínez, J. A. (2003). Distribution and determinants of sedentary lifestyle in the European Union. *International Journal of Epidemiology*, 32(1), 138-146.
- Vartanian, L. R., Wharton, C. M. y Green, E. B. (2012). Appearance vs. health motives for exercise and for weight loss. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 251-256.
- Vélez, M., Godoy-Izquierdo, D., Padial, A., Lara, R., Mendoza, N., Salamanca, A., et al. (2014). Psychosocial interventions in perimenopausal and postmenopausal women: A systematic review of randomised and non-randomised trials and non-controlled studies. *Maturitas*, 77(2), 93-110.
- Velthuis, M. J., Schuit, A. J., Peeters, P. H. M. y Monnikhof, E. M. (2009). Exercise program affects body composition but not weight in postmenopausal women. *Menopause*, 16(4), 777-784.
- Vesco, K. K., Haney, E. M., Humphrey, L., Fu, R. y Nelson, H. D. (2007). Influence of menopause on mood: A systematic review of cohort studies. *Climacteric*, 10(6), 448-465.
- Vickers, M. R., Martin, J., Meade, T. W. y Women's International Study on long Duration Oestrogen after Menopause, W. (2007). The Women's international study of long-duration oestrogen after menopause (WISDOM). *BMC Women's Health*, 7(2).
- Villagut, G., Valderas, M. J., Ferrer, M., Garin, O., López-García, E. y Alonso, J. (2008). Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: Componentes físico y mental. *Medicina Clínica*, 130(726-735).
- Villaverde-Gutiérrez, C., Araujo, E., Cruz, F., Roa, J. M., Barbosa, W. y Ruiz-Villaverde, G. (2006). Quality of life of rural menopausal women in response to a customized exercise programme. *Journal of Advanced Nursing*, 54(1), 11-19.
- Villaverde Gutiérrez, C., Torres Luque, G., Argente del Castillo, M. J., Guisado, I. M., Guisado Barrilao, R. y Ramírez Rodrigo, J. (2012). Influence of exercise on mood in postmenopausal women. *Journal of Clinical Nursing*, 21(7/8), 923-928.
- Vogel, T., Brechat, P. H., Leprêtre, P. M., Kaltenbach, G., Berthel, M. y Lonsdorfer, J. (2009). Health benefits of physical activity in older patients: A review. *International Journal of Clinical Practice*, 63(2), 303-320.
- Von-Sydow, K. y Reimer, C. (1995). Psychosomatik der menopause: Literaturüberblick 1988-1992. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 45(7), 225-236.

- Vrazel, J., Saunders, R. P. y Wilcox, S. (2008). An overview and proposed framework of social-environmental influences on the physical-activity behavior of women. *American Journal of Health Promotion*, 23(1), 2-12.
- Waidyasekera, H., Wijewardena, K., Lindmark, G. y Naessen, T. (2009). Menopausal symptoms and quality of life during the menopausal transition in Sri Lankan women. *Menopause*, 16(1), 164-170.
- Walsh, N. P., Gleeson, M., Shephard, R. J., Gleeson, M., Woods, J. A., Bishop, N., et al. (2011). Position statement part one: Immune function and exercise. *Exercise Immunology Review*, 17, 6-63.
- Wallerstein, N. (2006). *What is the evidence on effectiveness of empowerment to improve health?* Recuperado de (Health Evidence Network report; <http://www.euro.who.int/Document/E88086.pdf>, consultado el 1 de Febrero de 2006).
- Wallston, B. S. y Grady, K. (1985). Integrating the feminist critique and the crisis in social psychology: Another look at research methods. En V. E. O'Leary, R. K. J. Unger y B. S. Wallston (Eds.), *Women, Gender, and Social Psychology*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Warburton, D., Katzmarzyk, P., Rhodes, R. E. y Shephard, R. J. (2007a). Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 32(SUPPL. 2E), S16-S68.
- Warburton, D., Nicol, C., Gatto, S. N. y Bredin, S. S. (2007b). Cardiovascular disease and osteoporosis: Balancing risk management. *Vascular Health and Risk Management*, 3(5), 673-689.
- Warburton, D. E., Gledhill, N. y Quinney, A. (2001a). The effects of changes in musculoskeletal fitness on health. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26, 161-216.
- Warburton, D. E., Gledhill, N. y Quinney, A. (2001b). Musculoskeletal fitness and health. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26, 217-237.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W. y Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *CMAJ*, 174(6), 801-809.
- Ware, J. E., Kosinski, M. y Keller, S. D. (1996). A 12-item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*, 34, 220-233.
- Ware, J. E. y Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual Framework and Item Selection. *Medical Care*, 30(6), 473-483.
- Warnecke, E. (2011). What works: Evidence for lifestyle and nonprescription therapies in menopause. *Australian Family Physician*, 40(5), 286-289.
- Warner, L. M., Shüz, B., Knittle, K., Ziegelmann, J. P. y Wurm, S. (2011). Sources of perceived self-efficacy as predictors of physical activity in older adults. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 3(2), 172-192.
- Wei, M., Kampert, J. B., Barlow, C. E., Nichaman, M. Z., Gibbons, L. W., Paffenbarger, R. S., et al. (1999). Relationship between low cardiorespiratory fitness and mortality in normal-weight, overweight, and obese men. *JAMA*, 282(16), 1547-1553.
- Wendel-Vos, G. C., Schuit, A. J., Feskens, E. J., Boshuizen, H. C., Verschuren, W. M., Saris, W. H., et al. (2004a). Physical activity and stroke. A meta-analysis of observational data. *International Journal of Epidemiology*, 33(4), 787-798.

- Wendel-Vos, G. C., Shuit, A. J., Tijhuis, M. A. y Kromhout, D. (2004b). Leisure time physical activity and health-related quality of life: Cross-sectional and longitudinal associations. *Quality of Life Research*, 13, 667-677.
- Wendel-Vos, W., Droomers, M., Kremers, S., Brug, J. y Van Lenthe, F. (2007). Potential environmental determinants of physical activity in adults: A systematic review. *Obesity Reviews*, 8(5), 425-440.
- Wessel, T. R., Arant, C. B., Olson, M. B., Johnson, B. D., Reis, S. E., Sharaf, B. L., et al. (2004). Relationship of physical fitness vs body mass index with coronary artery disease and cardiovascular events in women. *Journal of the American Medical Association*, 292(10), 1179-1187.
- WHI, W. G. (2002). Risk and benefits of estrogen plus progesterin in healthy postmenopausal women: Principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA*, 288, 321-333.
- Whiffen, V. E. y Demidenko, N. (2006). Mood disturbance across the life span. En J. Worell y C. D. Goodheart (Eds.), *Handbook of girls' and women's psychological health* (pp. 51-59). Nueva York: Oxford University Press.
- Whitcomb, B. W., Whiteman, M. K., Langenberg, P., Flaws, J. A. y Romani, W. A. (2007). Physical activity and risk of hot flashes among women in midlife. *Journal of Women's Health*, 16(1), 124-133.
- White, J. L., Ransdell, L. B., Vener, J. y Flohr, J. A. (2005). Factors related to physical activity adherence in women: Review and suggestions for future research. *Women and Health*, 41(4), 123-148.
- White, J. W., Russo, N. F. y Travis, C. B. (2001). Feminism and the decade of behavior. *Psychology of Women Quarterly*, 25, 267-279.
- White, S. M., Wójcicki, T. R. y McAuley, E. (2012). Social cognitive influences on physical activity behavior in middle-aged and older adults. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 67B(1), 18-26.
- Whiteman, M. K., Staropoli, C. A., Langenberg, P. W., McCarter, R. J., Kjerulff, K. H. y Flaws, J. A. (2003). Smoking, body mass, and hot flashes in midlife women. *Obstetrics & Gynecology*, 101(2), 264-272.
- WHO. (1994). *Quality of life assessment: international perspectives*. Berlin: Springer-Verlag.
- Whooley, M. A., Grady, D., Cauley, J. A. y for The Study of Osteoporotic Fractures Research, G. (2000). Postmenopausal estrogen therapy and depressive symptoms in older women. *Journal of General Internal Medicine*, 15(8), 535-541.
- Wiklund, I. (1996). How to evaluate "Quality of Life" in the menopause. En M. H. Birkhauser y H. Rozembaum (Eds.), *Menopause. European Consensus Development Conference* (pp. 29-36). Paris: Editions Eska.
- Wiklund, I. (1998). Methods of assessing the impact of climacteric complaints on quality of life. *Maturitas*, 29(1), 41-50.
- Wilbur, J., Miller, A. y Montgomery, A. (1995). The influence of demographic characteristics, menopausal status, and symptoms on women's attitudes toward menopause. *Women & Health*, 23(3), 19-39.
- Wilbur, J., Miller, A. M., Chandler, P., McDevitt, J. y Cox, C. L. (2003). Determinants of physical activity and adherence to a 24-week home-based walking program in

- African American and caucasian women. *Research in Nursing and Health*, 26(3), 213-224.
- Wilbur, J., Miller, A. M., McDevitt, J., Wang, E. y Miller, J. (2005). Menopausal status, moderate-intensity walking, and symptoms in midlife women. *Research and theory for nursing practice*, 19(2), 163-180.
- Wilcox, S., Castro, C., King, A., Housemann, R. y Brownson, R. (2000a). Determinants of leisure time physical activity in rural compared with urban older and ethnically diverse women in the United States. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54, 667-672.
- Wilcox, S., King, A. C., Castro, C. y Bortz li, W. (2000b). Do changes in physical activity lead to dietary changes in middle and old age? *American Journal of Preventive Medicine*, 18(4), 276-283.
- Wilcox, S., Ritcher, D., Henderson, K., Greaney, M. y Ainsworth, B. (2002). Perceptions of physical activity and personal barriers and enablers in african-american women. *Ethnicity and Disease*, 12, 353-362.
- Wilcox, S. y Storandt, M. (1996). Relations among age, exercise and psychological variables in a community sample of women. *Health Psychology*, 15(2), 110-113.
- Wilson, P. M., Longley, K., Muon, S., Rodgers, W. M. y Murray, T. C. (2006). Examining the contributions of perceived psychological need satisfaction to well-being in exercise. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11(3-4), 243-264.
- Wilson, P. M., Rodgers, W. M. y Fraser, S. N. (2002). Cross-validation of the revised motivation for physical activity measure in active women. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(4), 471-477.
- Wilson, R. (1966). *Feminine forever*. Londres: W.H Allen.
- Will, C. I. y Fowles, W. (2003). Woman to Woman. Complementary Therapy Use in Menopause. *Journal of Holistic Nursing*, 21(4), 368-382.
- Willbur, J., Vassalo, A., Chandler, P., McDevitt, J. y Miller, A. M. (2005). Midlife women's adherence to home-based walking during maintenance. *Nursing Research*, 54(33-40).
- Willett, W. C., Colditz, G. y Stampfer, M. (2000). Postmenopausal Estrogens—Opposed, Unopposed, or None of the Above. *JAMA*, 283(4), 534-535.
- Williams, B. R., Bezner, J., Chesbro, S. B. y Leavitt, R. (2006a). The effect of a walking program on perceived benefits and barriers to exercise in postmenopausal African American women. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 29(2), 43-49.
- Williams, B. R., Bezner, J., Chesbro, S. B. y Leavitt, R. (2006b). The effect of a walking program on perceived benefits and barriers to exercise in postmenopausal African American women. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 29, 43-49.
- Williams, D., Dunsiger, S., Ciccolo, J. T., Lewis, B. A., Albrecht, A. E. y Marcus, B. H. (2008). Acute affective response to a moderate-intensity exercise stimulus predicts physical activity participation 6 and 12 months later. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(3), 231-245.
- Williams, D. M. (2008). Exercise, affect, and adherence: An integrated model and a case for self-paced exercise. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(5), 471-496.
- Williams, D. M., Anderson, E. S. y Winett, R. A. (2005). A review of the outcome expectancy construct in physical activity research. *Annals of Behavioral Medicine*, 29(1), 70-79.

- Williams, P. y Lord, S. R. (1995). Predictors of adherence to a structured exercise program for older women. *Psychology and Aging, 10*(4), 617-624.
- Williams, P. T. (2001). Physical fitness and activity as separate heart disease risk factors: A meta-analysis. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 33*(5), 754-761.
- Williams, P. T. y Thompson, P. D. (2013). Walking versus running for hypertension, cholesterol, and diabetes mellitus risk reduction. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology, 33*(5), 1085-1091.
- Williams, R. E., Kalilani, L., DiBenedetti, D. B., Zhou, X., Fehnel, S. E. y Clark, R. V. (2007). Healthcare seeking and treatment for menopausal symptoms in the United States. *Maturitas, 58*(4), 348-358.
- Williams, R. E., Levine, K. B., Kalilani, L., Lewis, J. y Clark, R. V. (2009). Menopause-specific questionnaire assessment in US population-based study shows negative impact on health-related quality of life. *Maturitas, 62*(2), 153-159.
- Windle, G., Hughes, D., Linck, P., Russell, I. y Woods, B. (2010). Is exercise effective in promoting mental well-being in older age? A systematic review. *Aging and Mental Health, 14*(6), 652-669.
- Winett, R. A. y Carpinelli, R. N. (2001). Potential health-related benefits of resistance training. *Preventive Medicine, 33*, 503-513.
- Wipfli, B. M., Rethorst, C. D. y Landers, D. M. (2008). The anxiolytic effects of exercise: A meta-analysis of randomized trials and dose-response analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 30*(4), 392-410.
- Witt, D. M. y Lousberg, T. R. (1997). Controversies surrounding estrogen use in postmenopausal women. *Annals of Pharmacotherapy, 31*(6), 745-755.
- Wolin, K. Y., Glynn, R. J., Colditz, G. A., Lee, I. M. y Kawachi, I. (2007). Long-term physical activity patterns and health-related quality of life in U. S women. *American Journal of Preventive Medicine, 32*(490-499).
- Woodcock, J., Franco, O. H., Orsini, N. y Roberts, I. (2010). Non-vigorous physical activity and all-cause mortality: Systematic review and meta-analysis of cohort studies. *International Journal of Epidemiology, 40*, 121-138.
- Woods, N. (1999). Midlife women's health: Conflicting perspectives of health care providers and midlife women and consequences for health. En A. Clarke y V. Oleson (Eds.), *Revisoning Women, Health and Healing* (pp. 345-354). New York: Routledge.
- Woods, N. F., Lentz, M. y Mitchell, E. (1993). The new woman. Health promoting and health damaging behaviours. *Health Care Women International, 14*, 389-405.
- Woods, N. F., Mariella, A. y Mitchell, E. S. (2002). Patterns of depressed mood across the menopausal transition: Approaches to studying patterns in longitudinal data. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, 81*(7), 623-632.
- Woods, N. F., Mariella, A. y Mitchell, E. S. (2006). Depressed mood symptoms during the menopausal transition: Observations from the Seattle Midlife Women's Health study. *Climacteric, 9*, 195-203.
- Woods, N. F. y Mitchell, E. S. (1997). Pathways to depressed mood for midlife women: Observations from the Seattle Midlife Women's Health Study. *Research in Nursing & Health, 20*(2), 119-129.
- Worell, J. (2001). Feminist interventions: Accountability beyond symptom reduction. *Psychology of Women Quarterly, 25*(4), 335-343.

- Worell, J. y Goodheart, C. D. (2006). *Handbook of girls' and women's psychological health*. Nueva York: Oxford University Press.
- Worral-Carter, L., Ski, C., Scruth, E., Campbell, M. y Page, K. (2011). Systematic review of cardiovascular disease in women: Assessing the risk. *Nursing and Health Sciences*, 13, 529-535.
- Wu, T., Gao, X., Chen, M. y Van Dam, R. M. (2009). Long-term effectiveness of diet-plus-exercise interventions vs. diet-only interventions for weight loss: A meta-analysis: Obesity Management. *Obesity Reviews*, 10(3), 313-323.
- Yabur, J. A. (2010). Calidad de vida relacionada con la salud en la mujer venezolana durante la perimenopausia y la posmenopausia. En C. A. Soulie y L. Briceño-Iragorry (Eds.), *Colección Razetti. Volumen X* (pp. 493-550). Caracas: Ateproca.
- Yanes, M. y Chio, I. (2004). Calidad de vida en la mujer de edad mediana [Electronic Version]. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 20, 0-0.
- Yazdkhasti, M., Keshavarz, M., Merghaati, E. S., Hosseini, A. F., Esmailzadeh, S., Amiri, M., et al. (2012). The effect of support group method on quality of life in postmenopausal women. *Iranian Journal of Public Health* 41(11), 78-84.
- You, T., Ryan, A. S. y Nicklas, B. J. (2004). The metabolic syndrome in obese postmenopausal women: Relationship to body composition, visceral fat, and inflammation. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 89(11), 5517-5522.
- Young, M. y Penhollow, T. (2004). Sexual desirability and sexual performance: Does exercise and fitness really matter? *Electronic Journal of Human Sexuality*, 7.
- Zaborowska, E., Brynhildsen, J., Damberg, S., Fredriksson, M., Lindh-Ånstrand, L., Nedstrand, E., et al. (2007). Effects of acupuncture, applied relaxation, estrogens and placebo on hot flushes in postmenopausal women: An analysis of two prospective, parallel, randomized studies. *Climacteric*, 10(1), 38-45.
- Zaidi, M., Turner, C. H., Canalis, E., Pacifici, R., Sun, L., Iqbal, J., et al. (2009). Bone loss or lost bone: Rationale and recommendations for the diagnosis and treatment of early postmenopausal bone loss. *Current Osteoporosis Reports*, 7(4), 118-126.
- Zehnacker, C. H. y Bemis-Dougherty, A. (2007). Effect of weighted exercises on bone mineral density in post menopausal women a systematic review. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 30(2), 79-88.
- Zhu, W., Timm, G. y Ainsworth, B. (2001). Rasch calibration and optimal categorization of an instrument measuring women's exercise perseverance and barriers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(2), 104-116.
- Zichella, L. (1995). The importance of life style after menopause. *International Journal of Fertility and Menopausal Studies*, 40(Supple 1), 9-15.
- Zigmond, A. S. y Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 63, 361-370.
- Zöllner, Y. F., Acquadro, C. y Schaefer, M. (2005). Literature review of instruments to assess health-related quality of life during and after menopause. *Quality of Life Research*, 14(2), 309-327.
- Zouhal, H., Jacob, C., Delamarche, P. y Gratas-Delamarche, A. (2008). Catecholamines and the effects of exercise, training and gender. *Sports Medicine*, 38(5), 401-423.

Anexos

ANEXO I

Ejemplo de medidas utilizadas en la fase preintervención

Autoinforme de Ejercicio Físico y Actividad Física Cotidiana (Godoy-Izquierdo y Vélez, 2008a)

I. EJERCICIO

a) Frecuencia y duración de las actividades de ejercicio.

¿Hace ejercicio físico, entendiendo como tal actividades físicas programadas y planificadas diferentes a las actividades físicas cotidianas como hacer las tareas de la casa, pasear o hacer trabajos de jardinería?

- No hago ejercicio físico nunca, ni siquiera 1 vez a la semana
- Hago ejercicio físico hasta 2 veces a la semana durante 30 minutos como mucho
- Hago ejercicio físico hasta 2 veces a la semana durante más de 30 minutos
- Hago ejercicio físico al menos 3 veces por semana durante 30 minutos como mucho
- Hago ejercicio físico al menos 3 veces por semana durante más de 30 minutos

Si contestó a la pregunta anterior marcando la opción 1, “no hago ejercicio físico”, ¿lo ha intentado al menos alguna vez?

- Sí
- No

b) ¿Procura realizar actividad física en su vida cotidiana (sustituye vehículos por andar, usa las escaleras en vez del ascensor, pasea de vez en cuando...)

- Sí
- No

c) Regularidad en las actividades de ejercicio.

¿Ha hecho ejercicio de manera regular durante el último año?

- No, no he hecho ejercicio físico durante (al menos) el último año
- Sí, he hecho ejercicio pero no de forma regular
- Sí, con períodos de interrupción largos
- Sí, con períodos de interrupción cortos
- Sí, sin períodos de interrupción

**Si contestó a la primera pregunta marcando la opción 1, “no hago ejercicio físico”, ha terminado este cuestionario. Continúe con el siguiente en la PÁGINA X.
En caso contrario, siga contestando a las siguientes preguntas y continúe después con los siguientes cuestionarios.**

d) Frecuencia y tipo de ejercicio.

¿Con qué frecuencia lleva a cabo habitualmente las siguientes actividades?

	(casi) todos los días	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Varias veces al mes	Menos o nunca
Montar en bicicleta o hacer ejercicio en bicicleta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminata, senderismo (no se refiere a pasear o andar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejercicios de mantenimiento, gimnasia, aerobio, step, baile...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejercicio cardiovascular como natación, correr, remo, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entrenamiento muscular con pesas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juegos deportivos (fútbol, baloncesto, tenis, voleibol, balonmano, squash, badminton, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spinning o ciclo-indoor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras actividades. Especificar: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Qué tiempo dedica a las actividades arriba mencionadas? _____ horas por semana.

e) Intensidad de la práctica

¿Con qué intensidad hace habitualmente ejercicio físico?

- Con una intensidad tan leve que apenas siento que esté esforzándome
- Con una intensidad tal que noto que mi cuerpo se calienta y comienza a sudar ligeramente
- Con una intensidad tal que noto que me esfuerzo y estoy entrenando
- Con una intensidad tal que termino sudando y noto la respiración acelerada
- Con una intensidad tal que me falta el aire durante la sesión y me quedo exhausta

f) ¿Realiza estas actividades físicas en condiciones de seguridad (usa calzado y ropa adecuados, las hace en lugares adecuados y seguros, bebe agua...)?

- Sí
- No

g) ¿Usa pulsómetro para controlar su tasa cardíaca?

- Sí
- No

Preguntas específicas de la medida post-intervención:

Durante los últimos tres/seis meses aproximadamente (desde que empezamos este año). ¿ha estado haciendo ejercicio físico, entendiendo como tal actividades físicas programadas y planificadas (diferentes a las actividades físicas cotidianas como hacer las tareas de la casa, pasear

o hacer trabajos de jardinería)?

- No he hecho ejercicio físico nunca, ni siquiera 1 vez a la semana
- He hecho ejercicio físico hasta 2 veces a la semana durante 30 minutos como mucho
- He hecho ejercicio físico hasta 2 veces a la semana durante más de 30 minutos
- He hecho ejercicio físico al menos 3 veces por semana durante 30 minutos como mucho
- He hecho ejercicio físico al menos 3 veces por semana durante más de 30 minutos

Si contestó a la pregunta anterior marcando la opción 1, “no he hecho ejercicio físico”, conteste a las preguntas del siguiente cuadrado y a la pregunta b. En caso contrario, continúe por la pregunta b.

¿Lo ha intentado al menos alguna vez durante estos tres/seis últimos meses?

- Sí No

¿Cuánto tiempo lleva sin hacer ejercicio físico? _____ meses

¿Por qué no hace ejercicio físico? Indique todas las razones que sean aplicables a su caso:

b) Durante los últimos tres/seis meses, ¿ha procurado realizar actividad física en su vida cotidiana (sustituye vehículos por andar, usa las escaleras en vez del ascensor, pasea de vez en cuando...)

- Sí No

f) Historia de práctica

¿Cuánto tiempo lleva haciendo ejercicio físico? _____ meses

¿Por qué hace ejercicio físico? Indique todas las razones que sean aplicables a su caso:

Preguntas específicas de la medida de seguimiento 1:

a) Actividad física

Durante los últimos tres meses (julio, agosto y septiembre), ¿ha procurado realizar actividad física en su vida cotidiana (sustituye vehículos por andar, usa las escaleras en vez del ascensor, pasea de vez en cuando...)

- Sí No

b) Frecuencia y duración de las actividades de ejercicio.

Durante los últimos tres meses (julio, agosto y septiembre), ¿ha estado haciendo ejercicio físico, entendiendo como tal actividades físicas programadas y planificadas (diferentes a las actividades físicas cotidianas como hacer las tareas de la casa, pasear o hacer trabajos de jardinería)?

- No he hecho ejercicio físico nunca, ni siquiera 1 vez a la semana
- He hecho ejercicio físico hasta 2 veces a la semana durante 30 minutos como mucho
- He hecho ejercicio físico hasta 2 veces a la semana durante más de 30 minutos
- He hecho ejercicio físico al menos 3 veces por semana durante 30 minutos como mucho
- He hecho ejercicio físico al menos 3 veces por semana durante más de 30 minutos

Si contestó a la pregunta anterior marcando la opción 1, “no he hecho ejercicio físico”, conteste a las preguntas del siguiente cuadrado y continúe por la página 3. En caso contrario, continúe por la pregunta c.

<p>¿Lo ha intentado al menos alguna vez durante estos 3 últimos meses?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Cuánto tiempo lleva sin hacer ejercicio físico? _____ meses</p> <p>¿Por qué no hace ejercicio físico? Indique todas las razones que sean aplicables a su caso:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

c) Regularidad en las actividades de ejercicio.

Durante los últimos tres meses, ¿ha hecho ejercicio de manera regular?

- No (he hecho ejercicio pero no de forma regular)
- Sí, con períodos de interrupción largos
- Sí, con períodos de interrupción cortos
- Sí, sin períodos de interrupción

d) Frecuencia y tipo de ejercicio.

Durante los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia ha llevado a cabo habitualmente las siguientes actividades?

	(casi) todo s los días	3-4 veces por seman a	1-2 veces por seman a	Varia s veces al mes	Meno s o Nunca
Montar en bicicleta o hacer ejercicio en bicicleta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminata, senderismo (no se refiere a pasear o andar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejercicios de mantenimiento, gimnasia, aerobio, step, baile...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejercicio cardiovascular como natación, correr, remo, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entrenamiento muscular con pesas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juegos deportivos (fútbol, baloncesto, tenis, voleibol, balonmano, squash, badminton, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spinning o ciclo-indoor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras actividades. Especificar: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Qué tiempo ha dedicado a las actividades arriba mencionadas? _____ horas por semana.

e) Intensidad de la práctica

Durante los últimos tres meses, ¿con qué intensidad ha hecho habitualmente ejercicio físico?

- Con una intensidad tan leve que apenas siento que esté esforzándome
- Con una intensidad tal que noto que mi cuerpo se calienta y comienza a sudar ligeramente
- Con una intensidad tal que noto que me esfuerzo y estoy entrenando
- Con una intensidad tal que termino sudando y noto la respiración acelerada
- Con una intensidad tal que me falta el aire durante la sesión y me quedo exhausta

CGHSS¹

(Godoy-Izquierdo y Vélez, 2008b)

Señale el grado en el que las siguientes conductas constituyen hábitos en su estilo de vida actual:

		Nunca	A veces	Bastantes veces	Casi siempre	Siempre
1	Mantengo una alimentación saludable (como diariamente fruta, verduras, grasas y proteínas saludables, fibra y productos integrales y productos lácteos desnatados, consumo legumbres, carnes sin grasas, pescados y huevos con frecuencia durante la semana, no abuso de carnes, sal, pan y pastas no integrales, dulces y azúcar y grasas no saludables...)	N	A	B V	C S	S
2	Mantengo unos hábitos relacionados con la alimentación saludables (balance calórico adecuado, hago 4 ó 5 comidas moderadas al día, desayuno, no pico entre comidas, cocino con poca grasa y sal, bebo 2 litros de agua al día como mínimo...)	N	A	B V	C S	S
3	Fumo diariamente menos de 10 cigarrillos	N	A	B V	C S	S
4	Fumo diariamente más de 10 cigarrillos	N	A	B V	C S	S
5	Consumo al día más de 2 bebidas alcohólicas del tipo cerveza/vino o 1 de tipo destilado (whisky, ginebra, ron...)	N	A	B V	C S	S
6	Me siento estresada, agobiada, tensa, irascible, enfadada, nerviosa o triste.	N	A	B V	C S	S
7	Pongo en marcha habilidades para regular mi estrés y emociones negativas como tristeza, ansiedad, ira...	N	A	B V	C S	S
8	Pongo en marcha habilidades para regular mis pensamientos, actitudes o motivaciones	N	A	B V	C S	S
9	Pongo en marcha habilidades para sentirme bien (contenta, descansada, tranquila, segura, satisfecha...)	N	A	B V	C S	S
10	Uso métodos de protección contra enfermedades de transmisión sexual (con mi pareja habitual y con parejas ocasionales)	N	A	B V	C S	S
11	Vivo mi sexualidad de una manera abierta, responsable, consentida y placentera.	N	A	B V	C S	S
12	Utilizo protectores solares (cremas solares, ropa, sombrillas...) cuando voy a exponerme al sol en cualquier contexto (ciudad, campo, playa, montaña, nieve...)	N	A	B V	C S	S
13	Tengo familiares y amigos y mantengo habitualmente contacto con ellos, comparto mis alegrías y penas con ellos, y busco su ayuda cuando la necesito.	N	A	B V	C S	S
14	Procuro tener controlados mi peso, mi tensión arterial y mis niveles sanguíneos de colesterol, triglicéridos, componentes de los sistemas de defensa, etc.	N	A	B V	C S	S
15	Me realizo chequeos rutinarios (análisis de sangre, controles de la tensión arterial, chequeos ginecológicos, visitas al dentista...) y voy	N	A	B V	C S	S

¹ Este instrumento se utilizó en todas las fases de evaluación con este formato y contenido.

	al médico cuando noto alguna señal anormal.					
16	Sigo los tratamientos prescritos de la forma indicada y durante el tiempo indicado y si algo no me queda claro, pregunto para estar segura.	N	A	B V	C S	S
17	Si estoy tomando medicamentos procuro no tomar sustancias (p.e. alcohol) con las que pueda haber algún tipo de contraindicación.	N	A	B V	C S	S
18	Tomo mis propias decisiones respecto al abordaje de mi enfermedad sin seguir las indicaciones del médico (p.e. me automedico, no voy al médico).	N	A	B V	C S	S
19	Duermo entre 7 y 8 horas diarias.	N	A	B V	C S	S
20	Todos los días dedico al menos un rato a mi ocio y diversión o a mí misma.	N	A	B V	C S	S
21	Me importa mi salud y por eso busco ayuda o asesoramiento para cuidarme.	N	A	B V	C S	S
22	Me gusta expresar afecto e interés a la gente a la que quiero y cuando tengo problemas con ellos utilizo el diálogo y el compromiso para resolverlos.	N	A	B V	C S	S
23	Estoy satisfecha con mi vida y conmigo misma.	N	A	B V	C S	S
24	Siento que he ido enriqueciéndome como persona y que mi vida tiene un sentido y compromiso para mí.	N	A	B V	C S	S
25	Creo que puedo influir en lo que hago y en lo que me ocurre, y cuando no puedo intento aceptarlo.	N	A	B V	C S	S
26	Me gusta tener objetivos a medio y largo plazo y perspectiva de futuro.	N	A	B V	C S	S

18. Cuando no tengo acceso a instalaciones, materiales o equipamiento (está cerrado, es caro...)	
19. Cuando creo que no voy a conseguir mis objetivos	
20. Cuando me da vergüenza (que no esté al nivel de los demás, que se rían de mí, que el chándal me quede mal, que no lo haga bien...)	
21. Cuando sé que lo voy a hacer mal	
22. Cuando mis experiencias previas han sido negativas	

EMBACE³

(Godoy-Izquierdo y Vélez, 2008d)

A continuación encontrará una serie de enunciados referidos a la práctica de ejercicio físico. Conteste en una escala de 0 a 10 cómo de acuerdo está con las siguientes afirmaciones siendo 0 totalmente en desacuerdo y 10 totalmente de acuerdo.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Totalmente en Desacuerdo Totalmente de acuerdo

Motivos para hacer ejercicio	
1. Hago ejercicio físico porque me gusta superarme a mí misma y eso hace que me sienta orgullosa o satisfecha.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Hago ejercicio físico porque me divierte.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Hago ejercicio físico porque es una buena manera para conocer gente.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Hago ejercicio físico porque pretendo perder peso o mejorar mi aspecto físico.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Hago ejercicio físico porque la gente de mí alrededor lo valora positivamente.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. Hago ejercicio físico porque es uno de los mejores medios para desarrollar otros aspectos de mi persona.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. Hago ejercicio físico porque me permite dedicarme un rato a mí misma y me aleja de mis preocupaciones.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. Hago ejercicio físico porque me hace sentir mejor físicamente.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9. Hago ejercicio físico porque me libera de las tensiones acumuladas durante el día y me relaja.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. Hago ejercicio físico porque siento mucha satisfacción personal y me siento orgullosa cuando voy notando mis progresos.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Beneficios esperados y percibidos de hacer ejercicio físico	
11. Creo que si hiciera ejercicio sería más capaz de enfrentarme a los problemas cotidianos.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12. Creo que si hiciera ejercicio me sentiría mejor conmigo misma.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
13. Creo que si hiciera ejercicio desaparecerían o disminuirían mis dolores musculares o articulares.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14. Creo que si hiciera ejercicio me dolería menos la cabeza.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
15. Creo que si hiciera ejercicio físico mis problemas para dormir disminuirían.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
16. Creo que si hiciera ejercicio me sentiría más feliz.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
17. Creo que si hiciera ejercicio me sentiría más relajada.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
18. Creo que si hiciera ejercicio me sentiría menos cansada.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
19. Creo que si practicara ejercicio físico me sentiría más estable emocionalmente.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

³ Este instrumento se utilizó en todas las fases de evaluación con este formato y contenido.

20. Creo que si hiciera ejercicio físico los síntomas asociados a la menopausia mejorarían.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
21. Creo que si hiciera ejercicio mi forma de ver las cosas sería más positiva y mi actitud ante la vida mejoraría.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
22. Creo que si hiciera ejercicio mi capacidad para enfrentar las cosas sería mayor.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
23. Creo que si hiciera ejercicio físico mi relación con los demás (familia, amigos, compañeros de trabajo...) mejoraría.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
24. Creo que si hiciera ejercicio me demostraría a mí misma que soy capaz de hacer cosas que creía que no era capaz de hacer.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
25. Creo que si hiciera ejercicio físico mi vida sexual sería más satisfactoria.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
26. Creo que si hiciera ejercicio físico podría controlar en alguna medida los cambios en mi aspecto externo asociados a la edad y a la menopausia.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
27. Creo que si hiciera ejercicio físico me ayudaría a controlar mi peso.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
28. Creo que si hiciera ejercicio físico me motivaría para realizar otras conductas saludables (beber menos alcohol, fumar menos, descansar más, comer mejor...)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
29. Creo que si hiciera ejercicio físico mejoraría mi capacidad física (flexibilidad, fuerza, resistencia, agilidad...)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
30. Creo que si hiciera ejercicio físico rendiría más mentalmente.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
31. Creo que me gustaría como me sentiría mientras estoy haciendo ejercicio físico y también como me sentiría después.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
32. Creo que me sentiría integrada con la gente del grupo y me lo pasaría bien haciendo ejercicio físico.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Creencias y actitudes que tengo con respecto a la práctica de ejercicio físico	
33. El ejercicio físico saludable y seguro ayuda a mantener una buena salud.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
34. El ejercicio físico ayuda a que la persona se sienta bien emocionalmente.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
35. El ejercicio físico ayuda a que la persona se sienta bien consigo misma.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
36. El ejercicio físico ayuda a desarrollar habilidades físicas que mejoran el funcionamiento de las personas en su vida.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
37. Hacer ejercicio físico es una manera divertida de ocupar tu tiempo libre.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
38. Haciendo ejercicio físico puedes conocer a gente nueva que luego forme parte de tu grupo de amigos/as.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
39. Hacer ejercicio físico es una actividad que está bien vista socialmente.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
40. Hacer ejercicio físico puede ayudar a las personas a mejorar personalmente.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
41. Para hacer ejercicio físico hay que tener una gran forma física.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
42. El ejercicio físico saludable siempre supone grandes esfuerzos y mucha dedicación de tiempo.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
43. No me siento preparada para hacer ejercicio físico.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
44. Creo que hacer ejercicio físico me va a suponer problemas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

familiares, económicos...	
45. Hacer ejercicio físico me resulta aburrido y no me gusta.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
46. Tengo miedo de lesionarme o enfermarme por hacer ejercicio físico.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
47. Integrar la práctica de ejercicio físico en mi vida cotidiana me va a resultar difícil.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
48. Hacer ejercicio físico me va a ayudar a mantener o mejorar mi salud.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
49. Hacer ejercicio físico me va a ayudar a sentirme mejor emocionalmente.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
50. Hacer ejercicio físico me va a ayudar a alcanzar mis objetivos.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
51. Hacer ejercicio físico me va a ayudar a mejorar los síntomas de la menopausia.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

SATISFACCIÓN Y VALORACIÓN PERSONAL⁴

Finalmente, responda por favor a las siguientes preguntas relacionadas con su satisfacción en relación al Programa Mujeres y Salud.

Marque la opción que mejor refleje su opinión. Recuerde que no existen respuestas correctas o incorrectas, y su información nos ayudará a mantener en el programa lo más positivo, eficaz o útil y a mejorar lo que no ha resultado tan positivo, eficaz o útil.

1. Los contenidos expuestos durante los talleres fueron claros:

a) En absoluto **b)** Un poco **c)** Bastante **d)** Mucho **e)** Completamente

2. Considero la información proporcionada en los talleres interesante y novedosa:

a) En absoluto **b)** Un poco **c)** Bastante **d)** Mucho **e)** Completamente

3. Las personas que impartieron los talleres psico-educativos lo hicieron de forma adecuada, motivante y adaptada a nosotras:

a) En absoluto **b)** Un poco **c)** Bastante **d)** Mucho **e)** Completamente

4. Las actividades realizadas durante las sesiones de ejercicio físico fueron divertidas:

a) En absoluto **b)** Un poco **c)** Bastante **d)** Mucho **e)** Completamente

5. La persona que impartió las sesiones de ejercicio físico lo hizo de forma adecuada, motivante y adaptada a nosotras:

a) En absoluto **b)** Un poco **c)** Bastante **d)** Mucho **e)** Completamente

6. El tiempo en las actividades de ejercicio físico fue:

a) Muy corto **b)** Corto **c)** Adecuado **d)** Largo **e)** Muy largo

7. La intensidad de las actividades de ejercicio físico fue:

a) Muy baja **b)** Baja **c)** Adecuada **d)** Elevada **e)** Muy alta

8. El material utilizado en las actividades de ejercicio físico fue:

a) Pésimo **b)** Malo **c)** Regular **d)** Bueno **e)** Excelente

9. De 0 a 10, ¿cómo de involucrada se sintió en las actividades realizadas? (0=nada,10=mucho).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. De 0 a 10, ¿en qué medida las actividades realizadas durante las sesiones han influido en usted? (0=nada, 10=mucho).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

⁴ Este instrumento se utilizó con este formato y contenido en la fase de evaluación postintervención. En los seguimientos realizados a los 3 y 12 meses, las preguntas 1 a 11 no se realizaron, así como tampoco el bloque de preguntas abiertas de valoración personal. En estas fases de evaluación, por tanto, sólo se realizaron las preguntas 12 a 15, a las que se añadió la pregunta “¿En qué medida ha mejorado tu calidad de vida en los últimos 6 meses?” (0= Nada a 10=Mucho), con un total de 5 preguntas de valoración personal y satisfacción subjetiva.

11. De 0 a 10, ¿cómo de satisfecha está de haber participado en el programa? (0=nada, 10=mucho).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12. De 0 a 10, ¿cómo de satisfecha está con los resultados que ha conseguido? (0=nada, 10=mucho).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13. De 0 a 10, ¿cómo de segura está de continuar aplicando en su vida todo lo que ha aprendido en nuestro programa? (0=nada en absoluto, 10=completamente).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14. De 0 a 10, ¿cómo de segura está de poder superar todos los obstáculos con los que se pueda encontrar para aplicar todo lo aprendido en su vida? (0=nada en absoluto, 10=completamente).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15. De 0 a 10, ¿hasta qué punto se han cubierto sus expectativas respecto al programa y sus efectos? (0=nada en absoluto, 10=completamente).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

COMENTARIOS Y OBSERVACIONES GENERALES EN RELACIÓN AL PROGRAMA.

Responda a continuación a las siguientes preguntas:

- 1.** En general, ¿este programa ha sido significativo y ha influido para realizar algún cambio en su vida cotidiana?
- 2.** ¿Considera que se ha cumplido el objetivo del programa de proporcionarle a usted herramientas que le permitan mejorar su calidad de vida durante la menopausia?
- 3.** ¿Qué mantendría en el programa para futuras ediciones?
- 4.** ¿Qué cambiaría de este programa para mejorarlo?
- 5.** Comentarios y observaciones generales.

ANEXO II

Características del programa de ejercicio físico

El programa de ejercicio físico desarrollado incluye actividades variadas y adaptadas a las características de las mujeres en la postmenopausia temprana. Ha sido diseñado, implementado y supervisado por expertos en diversas disciplinas relacionadas con el ejercicio físico y la salud (i.e., medicina deportiva y ciencias de la actividad física y del deporte) siguiendo las recomendaciones para una práctica física con beneficios para la salud (ver tabla 4.3).

A continuación se detalla el tipo de sesiones y actividades realizadas en cada una (ver figura I.1) así como su secuenciación temporal o planificación del entrenamiento (ver figura I.2).

Actividades de entrenamiento cardiorrespiratorio: Como parte de la sesión tipo I, se dedican los primeros 10 a 40 minutos, según la progresión de los microciclos, a la realización de una actividad de aeróbic (i.e., trabajo de la capacidad aeróbica mediante una coreografía simétrica que se realiza con música en una cadencia que propicia el ejercicio a una intensidad moderada-vigorosa). La dificultad de las coreografías es creciente, con lo que se propicia la mejora de la capacidad cardiorrespiratoria junto con otras aptitudes físicas como el equilibrio, la coordinación, la agilidad, etc. La sesión se completa con el trabajo de tonificación muscular comentado a continuación.

Estas sesiones se complementan con sesiones de entrenamiento cardiorrespiratorio exclusivo (sesión tipo II). En concreto, utilizamos los Paseillos Universitarios (C/Paseo Profesor Juan Ossorio) para una actividad *outdoor* o en espacio abierto, consistente en recorrer, durante la fase de entrenamiento de la sesión, la máxima distancia posible, lo que implica ajustar la velocidad o intensidad del ejercicio a las posibilidades físicas de cada participante. Así, éstas recorren la distancia o bien andando a intensidad moderada o vigorosa o bien intercalando minutos de carrera a intensidad suave con andar a intensidad vigorosa, dependiendo del nivel de aptitud física de las participantes.

Se ha indicado que la cadencia de paso en la actividad de andar que correspondería a las recomendaciones para la práctica de EF saludable a una intensidad moderada es de 100 pasos/minuto, aunque hay que tener en cuenta la altura de la persona, pues puede haber una diferencia de 20 pasos para estaturas superiores a 200 cm e inferiores a 150 cm (Marshall et al., 2009; Rowe et al., 2011). Esta cadencia llegaría a cubrir los 6000-10000 pasos por sesión de 60 minutos que se proponen como la cantidad al día de andar que habría que realizar para cubrir las recomendaciones (2000 pasos corresponden a 1.5 km aproximadamente) (Garber et al., 2011).

Como se ha comentado, el programa de EF combinaba actividades *indoor* y *outdoor*. En una revisión sistemática sobre los efectos de la participación en actividades físico-deportivas en ambientes exteriores naturales vs. ambientes interiores sobre el bienestar físico y mental, la calidad de vida relacionada con la salud y la adherencia a la práctica a largo plazo, Thompson et al. (2011) encontraron que los participantes informaron de mayor diversión y satisfacción para los ambientes *outdoor* y que esta actividad producía en general mayores beneficios a nivel mental (no se encontró ningún estudio que explorara los efectos a nivel de salud física o adherencia). En un meta-análisis de los efectos de las actividades en contextos *outdoor* naturales sobre el bienestar mental, Barton y Pretty (2010) analizaron la dosis de actividad (intensidad y duración) necesaria para conseguir efectos positivos en el estado de ánimo y la autoestima. Para ambos indicadores de bienestar mental encontraron un efecto moderado del contexto ($d = 0.46$ para autoestima, $d = 0.54$ para estado de ánimo). Todos los contextos exteriores generaron estos efectos positivos, pero la presencia de agua se asocia a mayores beneficios. Estos efectos se encontraron ya con dosis pequeñas de AF y tanto para hombres como mujeres.

Las actividades *outdoor* favorecen el contacto con la naturaleza o los espacios urbanos adaptados y por ello se consideran más motivantes y favorecedores de actividades divertidas (Thompson et al., 2011).

Los beneficios de este tipo de entrenamiento son los siguientes (Garber et al., 2011):

- Mejora de la capacidad y resistencia cardiorrespiratoria.

- Mejora el riego sanguíneo.
- Favorece la tonicidad muscular.
- Mejora de otras aptitudes físicas: coordinación, equilibrio, agilidad...
- Disminuyen diversos factores de riesgo cardiometabólico: tensión arterial, intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, dislipidemia (ratio LDL-HDL, triglicéridos), marcadores diversos de inflamación, peso y composición corporal (grasa abdominal, masa grasa total), etc.
- Mejora el bienestar psicológico.

Actividades de tonificación muscular: La segunda parte de la sesión tipo I se destina a entrenamiento muscular. Los ejercicios de tonificación son principalmente de tipo isométrico (i.e., series de repeticiones con peso o resistencia relativamente bajo, 30-50% de la capacidad máxima muscular (1RM), en las que el ángulo y la posición del músculo trabajado no cambia durante el movimiento) y se realizan mediante auto-cargas (i.e., trabajar contra el propio peso), al estilo de las actividades de Pilates. Además, también se han utilizado bandas elásticas y mancuernas, por sus beneficios a la hora de trabajar la contracción muscular, tanto a nivel concéntrico como, sobre todo, excéntrico.

Los beneficios de este tipo de entrenamiento son los siguientes (Garber et al., 2011):

- Aumento del tamaño/grosor de las fibras musculares.
- Mejora la fuerza, resistencia y potencia muscular.
- Mejora la coordinación neuromuscular.
- Mejora la postura y el equilibrio.
- Mejora la capacidad propioceptiva.
- Previene la aparición de trastornos musculoesqueléticos y dolor.
- Previene la aparición de lesiones producidas por golpes y caídas.
- Reduce y previene la degradación ósea y de las articulaciones previniendo caídas y fracturas que influyen negativamente en la calidad de vida relacionada con la salud.

- Se asocia a mejores perfiles cardiometabólicos y menor riesgo de enfermedades fatales y no fatales, discapacidad y muerte prematura.
- Previene y reduce los síntomas depresivos y ansiosos.
- Incrementa los niveles de energía y reduce la fatiga.

Actividades de estiramiento muscular y flexibilidad: Las sesiones destinadas a este tipo de entrenamiento (sesión tipo III) se llevan a cabo por parejas, de forma que ambas participantes colaboran en la realización del estiramiento. La metodología de entrenamiento que se ha utilizado para esta actividad es la de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva. En ésta, el músculo se estira mediante una actividad de *stretching* hasta su máxima elongación; una vez en esta posición, el antagonista intenta recuperar la posición inicial mediante una contracción isométrica de unos segundos (3-6 segundos al 20-75% de la contracción voluntaria máxima), momento en que la compañera impide dicho movimiento durante 10-30 segundos; finalmente, el músculo que se estira se relaja, pero sin perder la elongación (posición de estiramiento), para nuevamente intentar una máxima elongación del músculo se está estirando.

Los beneficios de este tipo de entrenamiento son los siguientes (Garber et al., 2011):

- Mejora de la flexibilidad de articulaciones y amplía su rango de movimientos.
- Mejora la coordinación neuromuscular y como consecuencia aumenta la agilidad.
- Reduce la tensión muscular que provoca la aparición de contracturas, artrosis, hernias discales y problemas musculo-tendinosos.
- Previene o reduce el dolor musculo-articulario.
- Mejora la postura, la estabilidad y el equilibrio.
- Mejora la circulación sanguínea.

Entrenamiento de otras aptitudes neuromotoras: El programa de entrenamiento incluye el trabajo de otras aptitudes funcionales o habilidades motoras a lo largo de sus sesiones, incluyendo equilibrio, coordinación, agilidad o entrenamiento propioceptivo.

Los beneficios de este tipo de entrenamiento son los siguientes (Garber et al., 2011):

- Mejora estas habilidades motoras, lo que aumenta la capacidad funcional en la vida cotidiana.
- Reduce el riesgo de caídas y accidentes.
- Mejora el control motor y la propiocepción.



Figura I.1. Tipo de sesiones de entrenamiento.

El programa, en todas las sesiones, utilizaba la música como principal elemento dinamizador del grupo y controlador de la intensidad de la actividad (Karageorghis y Priest, 2012; Karageorghis y Terry, 2008; Terry y Karageorghis, 2006).

Estructura de las sesiones:

Las participantes asistieron a las sesiones de EF tres veces por semana durante una hora a lo largo de 3.5 ó 6.5 meses (dependiendo del tipo de programa). Las sesiones incluían ejercicios y juegos en los que se trabajaba la fuerza, flexibilidad y la capacidad aeróbica con el objetivo de mejorar las funciones básicas de resistencia cardiorrespiratoria, fuerza y resistencia muscular y flexibilidad. Además también se

incluían actividades que trabajaban otras habilidades básicas como el equilibrio, la coordinación, la agilidad o la velocidad.

La metodología incluía siempre un componente lúdico con actividades variadas para hacer agradables y divertidas las sesiones, incrementar la motivación y favorecer la adherencia (Garber et al., 2011).

Cada sesión incluía, de forma general:

Ejercicios de calentamiento (10-15 min)

Parte central (35-40 min)

Vuelta a la calma (10- 15 min)

Las fases de calentamiento y enfriamiento, incluyendo estiramientos musculares, tenían el principal objetivo de evitar posibles riesgos asociados a la práctica física.

Durante la duración del programa se tuvo control del progreso individualizado de cada participante para adaptar las actividades al ritmo de cada una. La progresión gradual del volumen e intensidad del entrenamiento reduce el riesgo de posibles problemas asociados a la práctica, riesgos que se reducen conforme aumenta el volumen de entrenamiento regular (Garber et al., 2011). Asimismo, con el mismo objetivo, el/la técnico deportivo supervisó en cada momento que la técnica empleada por la participante fuera la correcta.

Todo ello puede favorecer la adherencia a la práctica (Garber et al., 2011).

DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN

MICROCICLOS:

Tipo A: Según las recomendaciones en cuanto a frecuencia del ejercicio físico, a lo largo de la semana las participantes asisten a un mínimo de tres sesiones a la semana. Dos de ellas (i.e., tipo I) son *indoor* y se realizan en un aula de entrenamiento de las instalaciones deportivas de la Universidad de Granada, mientras que la tercera (i.e., tipo II) es *outdoor* y se realiza en los Paseillos Universitarios anexos a dichas instalaciones.

Tipo B: En este caso se sustituye alguna de las sesiones tipo I por una de tipo III de stretching.

La figura 1.2 muestra una sesión Tipo I, compuesta de tres partes:

CALENTAMIENTO:

La preparación para el ejercicio se hace con coreografías que irán aumentando en dificultad, duración e intensidad de manera progresiva a lo largo de toda la planificación.





PARTE PRINCIPAL: Se continúa el trabajo aeróbico y se complementa con trabajo de tonificación muscular.

Fundamentalmente se trabajan los mismos grupos musculares, es decir, todos y mantenemos fijo un ejercicio, por ejemplo el *hundred* (sombreado en la imagen), el cual iremos aumentando en intensidad y dificultad a lo largo de la planificación. El resto de ejercicios, se irán modificando en intensidad y dificultad y cuando se tengan superados se propondrán otros que trabajen el mismo grupo muscular pero con mayor dificultad y complejidad.

VUELTA A LA CALMA:

En ella, se va disminuyendo progresivamente la intensidad del trabajo para favorecer la recuperación cardiorrespiratoria y se realizan estiramientos musculares para la relajación de los grupos musculares trabajados en la sesión a través de diferentes

ejercicios adaptados al trabajo de la sesión.

SEMANA 2			
CALENTAMIENTO + TRABAJO AERÓBICO			
		1 Coreografía canción.	10 min
PARTE PRINCIPAL			
1	RESPIRACIONES		5 Rep.
2	3 POSICIONES PIERNA 	En cada posición 5 respiraciones profundas. Al espirar, contracción abdominal. ▲ Zona lumbar en contacto con el suelo siempre.	5 Rep. x posición x pierna
3	ESCÁPULAS 	El movimiento parte del hombro y se sincroniza con la respiración. ▲ Inspiración= bajada del hombro. ▲ Espiración=subida de brazos+contracción abdominal.	10 Rep.
4	GATO 	En cuadrupedia, rodillas a la anchura de las caderas. ▲ Inspiración=relajar y volver a la posición inicial. ▲ Espiración=contracción abdominal + curvatura de la espalda.	5 Rep.
5	CONCHA 	Igual que el ejercicio anterior pero en la espiración contracción abdominal + posición de la imagen.	5 Rep.






6	HUNDRED 	<p>La posición inicial es la imagen 1. En posición 1 hacer inspiración, al espirar contraer abdominales y colocarse en posición 2.</p> <p>▲Variación: piernas a 90º</p> <p>▲Cuidado con el cuello, para protegerlo mentón lo más pegado posible al esternón.</p> <p>▲Brazos en continuo movimiento (arriba y abajo, en aleteo)</p> <p>▲Duración de inspiración y espiración= 5 movimientos de brazos.</p>	3 bloques de 4x4 Insp/Esp
7	CÍRCULOS PIERNAS 	<p>Realizar círculos con ambas piernas, alternativamente y en ambos sentidos.</p> <p>▲Variación con la de la imagen: rodillas a 90º</p> <p>▲ En todo momento se ha de controlar la cintura mediante contracción abdominal.</p> <p>▲ El movimiento ha de partir de la cadera.</p>	5 círculos x pierna x sentido
8	PIERNAS 	<p>Colocación lateral y movimientos con las piernas ▲▼</p> <p>▲ En todo momento se ha de controlar la cintura mediante contracción abdominal.</p>	15 mov x pierna
9	PIERNAS (VARIANTE) 	<p>Igual que el ejercicio anterior pero cruzando la pierna de arriba con la de abajo.</p>	15 mov x pierna
10	CHUTS PIERNAS	<p>Variante del ejercicio anterior.</p> <p>▲Los chuts son cortos</p>	15 mov x pierna
11	EQUILIBRIOS 	<p>En cuadrupedia, extensiones de brazos y piernas</p>	5 x pierna y brazo + 2 completos
VUELTA A LA CALMA			
		Estiramientos	10 min

Figura 2. Sesión Tipo I.

OBSERVACIONES SOBRE LA SESIÓN: El tiempo de entrenamiento aeróbico se irá aumentando media canción por semana; por lo tanto, cada vez habrá menos tiempo para la parte de entrenamiento muscular, de forma que se irán modificando los ejercicios y aumentando la intensidad de los mismos.

Nota: Los ejercicios sombreados son los que se mantienen de una semana a otra.

MESOCICLOS:

Están formados por períodos de cuatro semanas, las tres primeras de las cuales incluyen microciclos de tipo A y la cuarta incorporaría microciclos de tipo B (ver figura I.4). Siguiendo el principio de progresión del entrenamiento, cada mesociclo comienza con una intensidad de trabajo proporcionalmente inferior a la del inmediatamente anterior, pero termina con un trabajo de más intensidad que el inmediatamente posterior.

Con respecto a las sesiones de entrenamiento cardiorrespiratorio de tipo II, van en una línea paralela pero diferente, de manera que siempre dependerá de la progresión propia de cada una de las participantes, aunque van aumentando en intensidad proporcionalmente cada dos semanas.

CALDETEMIENTO		SEMANA 1	
PARTES PRINCIPALES		NOVEDADES ARTICULARES	
1	PREPARACIONES	EN CADA POSICIÓN 3 REP. PROFUNDA, SIEMPRE AL ESPINAR CONTRACCIÓN ABDOMINAL + CODO CON LA ESPIGALA, SONA LINGUA EN TODO MOMENTO EN CONTACTO CON EL SUELO.	5 Rep. 5 posturas X 5/10min
2	POSICIONES FIEMSA	EL MOVIMIENTO PARTE DEL HOMBRO Y SE SINCRONIZA CON LA RESPIRACION + INSPIRACION = BAJA DEL HOMBRO + EXPIRACION = SUBIDA DE BRAZOS + CONTRACCION ABDOMINAL	10 Rep.
3	ESCAPULAS	EN COMPRESION + CODO RODILLAS A LA ANCHURA DE CADERAS + INSPIRACION = HEADUO Y VUELTA A LA POSICION INICIAL + EXPIRACION = CONTRACCION ABDOMINAL + CURVATURA DE LA ESPIGALA.	5 Rep.
4	CADERA	TIENE QUE EL EJERCICIO ANTERIOR, PERO EN LA RESPIRACION = CONTRACCION ABDOMINAL + POSICION DE LA MANO	5 Rep.
5	CONCHA	LA POSICION INICIAL ES LA IMAGEN 1. EN CADA POSICION DE BAJA E INFLACION E AL ESPINAR CONTRACCION ABDOMINAL Y NOC COLOCAMOS EN LA IMAGEN 2. + INSPIRACION CON LA DE LA MANO, RODILLAS A SUO. + CODO CON EL CIEGALO, PARA PROCEDER HENTON LO HALL PREGNO AL EXTERIOR. + BRACOS EN CONTACTO MOVIMIENTO (A) + LA DISTRACION DE LAS INDIESTO, SON DE 3 NOV. DE BRAZO.	3 SUCOSOS 2 o 3 10a/Rep.
6	BOMBEO	REALIZAMOS CIRCULO CON AMBA FIEMSA ALTERNATIVAMENTE Y EN ANOS SENTIDOS. + INSPIRACION CON LA DE LA MANO, RODILLAS A SUO. + EN TODO MOMENTO TIENEN QUE MANTENER CONTROLADA LA CINTURA MEDIANTE CONTRACCION ABDOMINAL.	5 CIL. 2 FIEMSA 2 SENTIDO
7	CIRCULO FIEMSA	NOE COLOCAMOS LATERALMENTE Y REALIZAMOS MOVIMIENTOS CON LAS FIEMSA (A).	10 NOV. X FIEMSA
8	FIEMSA (A)	TIENE EJERCICIO ANTERIOR, PERO CUIDAMOS FIEMSA DE ADETRA SOBRE LA DE BRAZO. + EN TODO MOMENTO TIENEN QUE MANTENER CONTROLADA LA CINTURA MEDIANTE CONTRACCION ABDOMINAL.	10 NOV. X FIEMSA
9	VARIANTE (A)	VALIANTO MOVIMIENTO ANTERIOR. + LOS CUDOS SON CUDOS.	10 NOV. X FIEMSA
10	CRUCS FIEMSA	NOE COLOCAMOS EN COMPRESION Y REALIZAMOS EXTENSIONES DE BRAZOS Y FIEMSA	SEPTIEMBA Y BRAZO +2 COMPLETOS
11	EQUILIBRIO		
VUELTA A LA CADERA		ESTIRAMIENTO	

CALDETEMIENTO		SEMANA 2	
PARTES PRINCIPALES		1 CACION ABASICO	
1	PREPARACIONES	EN CADA POSICIÓN 3 REP. PROFUNDA, SIEMPRE AL ESPINAR CONTRACCIÓN ABDOMINAL + CODO CON LA ESPIGALA, SONA LINGUA EN TODO MOMENTO EN CONTACTO CON EL SUELO.	5 Rep. 5 posturas X 5/10min
2	POSICIONES FIEMSA	EL MOVIMIENTO PARTE DEL HOMBRO Y SE SINCRONIZA CON LA RESPIRACION + INSPIRACION = BAJA DEL HOMBRO + EXPIRACION = SUBIDA DE BRAZOS + CONTRACCION ABDOMINAL	10 Rep.
3	ESCAPULAS	EN COMPRESION + CODO RODILLAS A LA ANCHURA DE CADERAS + INSPIRACION = HEADUO Y VUELTA A LA POSICION INICIAL + EXPIRACION = CONTRACCION ABDOMINAL + CURVATURA DE LA ESPIGALA.	5 Rep.
4	CADERA	TIENE QUE EL EJERCICIO ANTERIOR, PERO EN LA RESPIRACION = CONTRACCION ABDOMINAL + POSICION DE LA MANO	5 Rep.
5	CONCHA	LA POSICION INICIAL ES LA IMAGEN 1. EN CADA POSICION DE BAJA E INFLACION E AL ESPINAR CONTRACCION ABDOMINAL Y NOC COLOCAMOS EN LA IMAGEN 2. + INSPIRACION CON LA DE LA MANO, RODILLAS A SUO. + CODO CON EL CIEGALO, PARA PROCEDER HENTON LO HALL PREGNO AL EXTERIOR. + BRACOS EN CONTACTO MOVIMIENTO (A) + LA DISTRACION DE LAS INDIESTO, SON DE 3 NOV. DE BRAZO.	3 SUCOSOS 2 o 3 10a/Rep.
6	BOMBEO	REALIZAMOS CIRCULO CON AMBA FIEMSA ALTERNATIVAMENTE Y EN ANOS SENTIDOS. + INSPIRACION CON LA DE LA MANO, RODILLAS A SUO. + EN TODO MOMENTO TIENEN QUE MANTENER CONTROLADA LA CINTURA MEDIANTE CONTRACCION ABDOMINAL.	5 CIL. 2 FIEMSA 2 SENTIDO
7	CIRCULO FIEMSA	NOE COLOCAMOS LATERALMENTE Y REALIZAMOS MOVIMIENTOS CON LAS FIEMSA (A).	10 NOV. X FIEMSA
8	FIEMSA (A)	TIENE EJERCICIO ANTERIOR, PERO CUIDAMOS FIEMSA DE ADETRA SOBRE LA DE BRAZO. + EN TODO MOMENTO TIENEN QUE MANTENER CONTROLADA LA CINTURA MEDIANTE CONTRACCION ABDOMINAL.	10 NOV. X FIEMSA
9	VARIANTE (A)	VALIANTO MOVIMIENTO ANTERIOR. + LOS CUDOS SON CUDOS.	10 NOV. X FIEMSA
10	CRUCS FIEMSA	NOE COLOCAMOS EN COMPRESION Y REALIZAMOS EXTENSIONES DE BRAZOS Y FIEMSA	SEPTIEMBA Y BRAZO +2 COMPLETOS
11	EQUILIBRIO		
VUELTA A LA CADERA		ESTIRAMIENTO	

CALDETEMIENTO		SEMANA 3	
PARTES PRINCIPALES		1,2 CACION ABASICO	
1	PREPARACIONES	EN CADA POSICIÓN 3 REP. PROFUNDA, SIEMPRE AL ESPINAR CONTRACCIÓN ABDOMINAL + CODO CON LA ESPIGALA, SONA LINGUA EN TODO MOMENTO EN CONTACTO CON EL SUELO.	5 Rep. 10 Rep. 5 posturas X 5/10min
2	POSICIONES FIEMSA	EL MOVIMIENTO PARTE DEL HOMBRO Y SE SINCRONIZA CON LA RESPIRACION + INSPIRACION = BAJA DEL HOMBRO + EXPIRACION = SUBIDA DE BRAZOS + CONTRACCION ABDOMINAL	10 Rep.
3	ESCAPULAS	EN COMPRESION + CODO RODILLAS A LA ANCHURA DE CADERAS + INSPIRACION = HEADUO Y VUELTA A LA POSICION INICIAL + EXPIRACION = CONTRACCION ABDOMINAL + CURVATURA DE LA ESPIGALA.	5 Rep.
4	CADERA	TIENE QUE EL EJERCICIO ANTERIOR, PERO EN LA RESPIRACION = CONTRACCION ABDOMINAL + POSICION DE LA MANO	5 Rep.
5	CONCHA	LA POSICION INICIAL ES LA IMAGEN 1. EN CADA POSICION DE BAJA E INFLACION E AL ESPINAR CONTRACCION ABDOMINAL Y NOC COLOCAMOS EN LA IMAGEN 2. + INSPIRACION CON LA DE LA MANO, RODILLAS A SUO. + CODO CON EL CIEGALO, PARA PROCEDER HENTON LO HALL PREGNO AL EXTERIOR. + BRACOS EN CONTACTO MOVIMIENTO (A) + LA DISTRACION DE LAS INDIESTO, SON DE 3 NOV. DE BRAZO.	3 SUCOSOS 2 o 3 10a/Rep.
6	BOMBEO	REALIZAMOS CIRCULO CON AMBA FIEMSA ALTERNATIVAMENTE Y EN ANOS SENTIDOS. + INSPIRACION CON LA DE LA MANO, RODILLAS A SUO. + EN TODO MOMENTO TIENEN QUE MANTENER CONTROLADA LA CINTURA MEDIANTE CONTRACCION ABDOMINAL.	5 CIL. 2 FIEMSA 2 SENTIDO
7	CIRCULO FIEMSA	NOE COLOCAMOS LATERALMENTE Y REALIZAMOS MOVIMIENTOS CON LAS FIEMSA (A).	10 NOV. X FIEMSA
8	FIEMSA (A)	TIENE EJERCICIO ANTERIOR, PERO CUIDAMOS FIEMSA DE ADETRA SOBRE LA DE BRAZO. + EN TODO MOMENTO TIENEN QUE MANTENER CONTROLADA LA CINTURA MEDIANTE CONTRACCION ABDOMINAL.	10 NOV. X FIEMSA
9	VARIANTE (A)	VALIANTO MOVIMIENTO ANTERIOR. + LOS CUDOS SON CUDOS.	10 NOV. X FIEMSA
10	CRUCS FIEMSA	NOE COLOCAMOS EN COMPRESION Y REALIZAMOS EXTENSIONES DE BRAZOS Y FIEMSA	SEPTIEMBA Y BRAZO +2 COMPLETOS
11	EQUILIBRIO		
VUELTA A LA CADERA		ESTIRAMIENTO	

CALDETEMIENTO		SEMANA 4	
PARTES PRINCIPALES		1 CACION ABASICO	
1	PREPARACIONES	EN CADA POSICIÓN 3 REP. PROFUNDA, SIEMPRE AL ESPINAR CONTRACCIÓN ABDOMINAL + CODO CON LA ESPIGALA, SONA LINGUA EN TODO MOMENTO EN CONTACTO CON EL SUELO.	5 Rep. 5 Rep. 5 posturas X 5/10min
2	POSICIONES FIEMSA	EL MOVIMIENTO PARTE DEL HOMBRO Y SE SINCRONIZA CON LA RESPIRACION + INSPIRACION = BAJA DEL HOMBRO + EXPIRACION = SUBIDA DE BRAZOS + CONTRACCION ABDOMINAL	10 Rep.
3	ESCAPULAS	EN COMPRESION + CODO RODILLAS A LA ANCHURA DE CADERAS + INSPIRACION = HEADUO Y VUELTA A LA POSICION INICIAL + EXPIRACION = CONTRACCION ABDOMINAL + CURVATURA DE LA ESPIGALA.	5 Rep.
4	CADERA	TIENE QUE EL EJERCICIO ANTERIOR, PERO EN LA RESPIRACION = CONTRACCION ABDOMINAL + POSICION DE LA MANO	5 Rep.
5	CONCHA	LA POSICION INICIAL ES LA IMAGEN 1. EN CADA POSICION DE BAJA E INFLACION E AL ESPINAR CONTRACCION ABDOMINAL Y NOC COLOCAMOS EN LA IMAGEN 2. + INSPIRACION CON LA DE LA MANO, RODILLAS A SUO. + CODO CON EL CIEGALO, PARA PROCEDER HENTON LO HALL PREGNO AL EXTERIOR. + BRACOS EN CONTACTO MOVIMIENTO (A) + LA DISTRACION DE LAS INDIESTO, SON DE 3 NOV. DE BRAZO.	3 SUCOSOS 2 o 3 10a/Rep.
6	BOMBEO	REALIZAMOS CIRCULO CON AMBA FIEMSA ALTERNATIVAMENTE Y EN ANOS SENTIDOS. + INSPIRACION CON LA DE LA MANO, RODILLAS A SUO. + EN TODO MOMENTO TIENEN QUE MANTENER CONTROLADA LA CINTURA MEDIANTE CONTRACCION ABDOMINAL.	5 CIL. 2 FIEMSA 2 SENTIDO
7	CIRCULO FIEMSA	NOE COLOCAMOS LATERALMENTE Y REALIZAMOS MOVIMIENTOS CON LAS FIEMSA (A).	10 NOV. X FIEMSA
8	FIEMSA (A)	TIENE EJERCICIO ANTERIOR, PERO CUIDAMOS FIEMSA DE ADETRA SOBRE LA DE BRAZO. + EN TODO MOMENTO TIENEN QUE MANTENER CONTROLADA LA CINTURA MEDIANTE CONTRACCION ABDOMINAL.	10 NOV. X FIEMSA
9	VARIANTE (A)	VALIANTO MOVIMIENTO ANTERIOR. + LOS CUDOS SON CUDOS.	10 NOV. X FIEMSA
10	CRUCS FIEMSA	NOE COLOCAMOS EN COMPRESION Y REALIZAMOS EXTENSIONES DE BRAZOS Y FIEMSA	SEPTIEMBA Y BRAZO +2 COMPLETOS
11	EQUILIBRIO		
VUELTA A LA CADERA		ESTIRAMIENTO	

TIPO II

Figura I.3. Microciclos Tipo A y Tipo B.

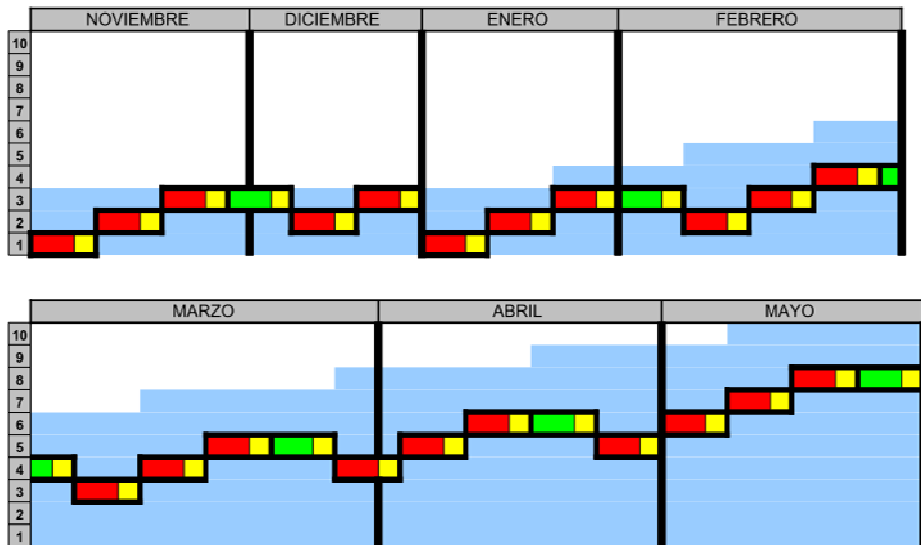


Figura I.4. Planificación del programa en mesociclos.

Como se aprecia en la figura I.4, el programa sigue una secuencia en la que se controla el grado de intensidad a la que se realizan las actividades en cada una de las semanas y, por lo tanto, de las sesiones. La progresión es muy lenta y segura, ajustada a las capacidades de las participantes, pero está diseñada para producir un entrenamiento y así una mejora de las diferentes funciones a mejorar.

MACROCICLO:

El macrociclo engloba el periodo completo de entrenamiento, variable cada año. La figura I.4 muestra el macrociclo completo correspondiente al último año del estudio.

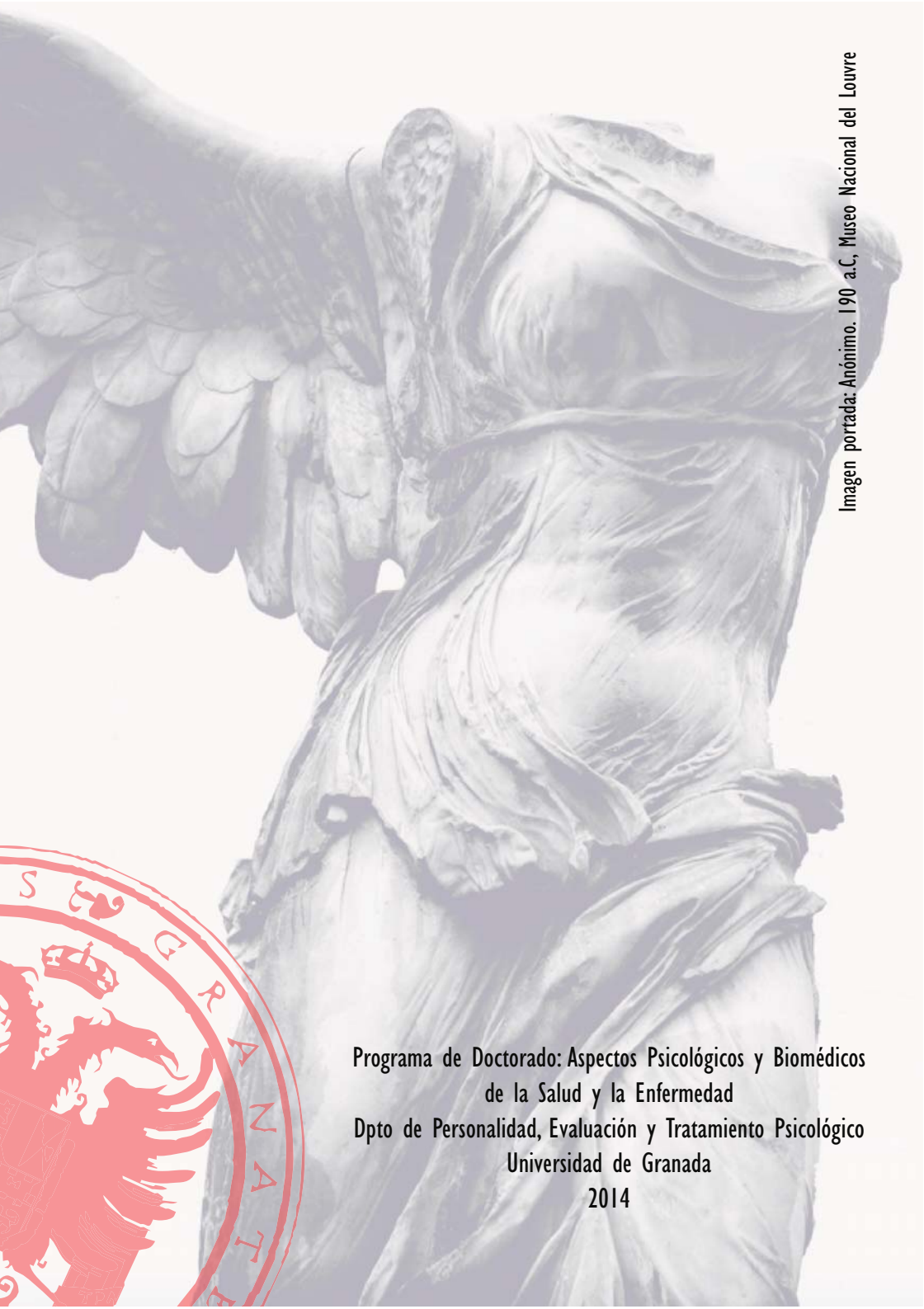


Imagen portada: Anónimo. 190 a.C. Museo Nacional del Louvre



Programa de Doctorado: Aspectos Psicológicos y Biomédicos
de la Salud y la Enfermedad
Dpto de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico
Universidad de Granada
2014