

ORIGINAL

Beneficios de un programa de ejercicio físico comunitario prescrito desde Atención Primaria en la salud de mujeres perimenopáusicas/menopáusicas



María Alegría Avilés-Martínez^a, Francisco Javier López-Román^a,
María José Galiana Gómez de Cádiz^{b,*}, José Arnau-Sánchez^a, María Teresa Martínez-Ros^c,
María Lourdes Fernández-López^a, Esther García-Sánchez^a
y Juan Francisco Menarguez-Puche^d

^a Dirección General de Planificación, Investigación, Farmacia y Atención al Ciudadano, Murcia, España

^b Centro de Salud del Barrio del Carmen, Universidad de Murcia, Murcia, España

^c Planificación, Investigación, Farmacia y Atención al Ciudadano. Consejería de Salud. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, Murcia, España

^d Centro de Salud Profesor Jesús Marín (Molina Sur), Murcia, España

Recibido el 2 de enero de 2021; aceptado el 27 de abril de 2021

Disponible en Internet el 8 de octubre de 2021

PALABRAS CLAVE

Mujer;
Ejercicio físico;
Menopausia;
Calidad de vida

Resumen

Objetivo: Medir los beneficios de un programa comunitario de ejercicio físico, a través de las modificaciones que se producen en calidad de vida, y condición física de mujeres perimenopáusicas-menopáusicas.

Emplazamiento: Las participantes fueron reclutadas en consultas de Atención Primaria (AP) de dos centros de Salud de Molina de Segura (Murcia).

Participantes: Mujeres de entre 40 y 70 años o menores de 40 diagnosticadas de menopausia precoz.

Diseño: Estudio cuasiexperimental, no aleatorizado, controlado, abierto y unicéntrico con dos ramas paralelas a estudio.

Intervención: Grupo experimental: programa de ejercicio ACTIVA-Salud Ósea durante seis meses. Control: Inactivos.

Mediciones principales: Calidad de vida mediante cuestionario SF36.

Condición física: Condición aeróbica, flexibilidad, equilibrio y fuerza, medida con los test de la milla, flamenco y el cajón, así como lanzamiento del balón medicinal, respectivamente. Nivel de actividad física a través del *General practice physical activity questionnaire* (GPPAQ). Se recogieron variables sociodemográficas y se midió la adherencia al programa.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mjosegalianagdc@gmail.com (M.J. Galiana Gómez de Cádiz).

Resultados: La calidad de vida mejoró en el grupo intervención vs. control, salvo la dimensión «dolor corporal» ($p = 0,412$). A nivel intragrupo, presentan mejoría significativa todas las dimensiones, a excepción de «función física» ($p = 0,263$) y «dolor corporal» ($p = 0,136$). Las capacidades físicas que más se beneficiaron fueron la condición aeróbica, fuerza y equilibrio.

Conclusiones: El pilotaje del Programa de ejercicio físico Activa Salud Ósea demostró beneficios sobre la calidad de vida física y mental de las participantes. Además, se constata que la realización de un ejercicio específico para mujeres premenopáusicas-menopáusicas mejora su condición física.

© 2021 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Woman;
Physical exercise;
Menopause;
Quality of life

Benefits of a community physical exercise program prescribed from primary care for perimenopausal/menopausal women

Abstract

Objective: To measure the benefits of a physical exercise program in a community, through the modifications in quality of life, and perimenopausal–menopausal women physical condition.

Setting: The participants were recruited in PC consultations from two health centers in Molina de Segura (Murcia).

Participants: Women between 40 and 70 years old, or under 40 of age diagnosed with early menopause.

Design: Quasi-experimental study, non-randomized, controlled, open and single-center with 2 parallel branches to study.

Intervention: Experimental group: ACTIVA Bone Health Program for six months. Control: inactive.

Main measurements in both groups: The SF 36 questionnaire was used to measure the Quality of life.

Physical condition: Aerobic condition, flexibility, balance and strength measured with the mile, flamenco, flexibility box tests, and throwing the medicine ball, respectively. Physical activity level through the GPPAQ Questionnaire. Sociodemographic variables were collected and the adherence to the program was measured.

Results: The quality of life improved in the intervention group compared to the control group, except «Body Pain» dimension ($p = 0.412$). As regards the intragroup level, all dimensions showed significant improvement except both «Physical Function» ($p = 0.263$) and «Body Pain» ($p = 0.136$). The physical capacities that benefited most were aerobic fitness, strength and balance.

Conclusions: The Active Bone Health Physical Exercise Program piloting showed benefits on participants' physical and mental quality of life. In addition, it has been shown that performing a specific physical exercise for premenopausal–menopausal women improves their physical condition.

© 2021 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Existe una clara relación entre el ejercicio físico y la salud, siendo la inactividad física un factor de riesgo independiente para patologías muy prevalentes en la sociedad actual. Varios estudios han puesto de manifiesto que el ejercicio tiene efectos positivos sobre la función muscular, reflejos y equilibrio. Además, reduce el riesgo de mortalidad, demencia y accidentes cerebrovasculares, contribuyendo a la mejora del bienestar físico, psíquico y calidad de vida de las personas que lo practican^{1,2}.

La actividad física (AF) es definida como cualquier movimiento corporal producido por músculos esqueléticos que resulta en un gasto energético. Cuando esta actividad es planificada, estructurada y repetitiva, con la finalidad de

mejorar o mantener uno o más de los componentes de la aptitud física, se considera ejercicio físico³.

La importancia del ejercicio físico como medida de prevención primaria en mujeres menopáusicas está ampliamente estudiada^{1,2,4}. Se conoce su efecto protector y beneficioso sobre la salud ósea, movilidad articular y agilidad, repercutiendo de manera saludable en la calidad de vida⁵. Es por ello que resulta de vital importancia que desde Atención Primaria se incorpore el ejercicio físico a los hábitos diarios de todas las mujeres, y en especial a las que empiezan a sufrir pérdida de masa ósea^{6,7}.

La osteoporosis se define como una «enfermedad esquelética caracterizada por una resistencia ósea disminuida que provoca un incremento en el riesgo de fractura»⁷. Provoca una alta prevalencia de problemas osteoarticulares, siendo

la principal causa de fracturas óseas no traumáticas en la población envejecida en general, y en las mujeres posmenopáusicas en particular⁸. En España alrededor de 2.500.000 de mujeres y 750.000 hombres padecen osteoporosis⁹. El 50% de la población femenina entre 45 y 75 años muestra algún grado de pérdida ósea. Su importancia para la salud pública estriba en que una de cada cinco mujeres de más de 45 años tiene algún grado de afectación⁸.

La *Guía de buena práctica clínica en osteoporosis* del Ministerio de Sanidad y Consumo (2008) menciona entre sus objetivos, la puesta en marcha de actividades de prevención primaria que eviten el desarrollo de la osteoporosis⁷. En relación con esto, el Programa Activa Murcia mediante una intervención preventiva comunitaria, ha permitido incorporar a la práctica clínica diaria de Atención Primaria (AP), la prescripción de ejercicio, con el objetivo de mejorar la salud ósea¹⁰.

Varios estudios señalan que el ejercicio es más eficaz cuando es dirigido por una persona calificada. Su eficacia aumenta cuando se adapta e individualiza para cada persona en función de su edad, condición física y patología^{6,11}. Por otra parte, la permanencia del programa en el tiempo es crucial para obtener adherencia al mismo y mejoras en la condición física¹².

El objetivo de este estudio fue medir los beneficios del pilotaje de un programa comunitario de ejercicio físico, a través de las modificaciones que se producen en la calidad de vida y condición física de mujeres perimenopáusicas-menopáusicas.

Material y método

Estudio piloto cuasiexperimental, no aleatorizado, controlado, abierto y multicéntrico con dos ramas paralelas a estudio. Grupo experimental: Programa Activa Salud Ósea. Grupo control: inactivos.

El estudio obtuvo la evaluación y aprobación del Comité de Ética de la Universidad de Murcia y cumple con la legislación nacional vigente sobre protección de datos (Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos y garantías de derechos digitales) y el Reglamento (UE) 2016/679 General de Protección de Datos^{13,14}.

Las participantes fueron reclutadas desde las consultas de AP de dos centros de Salud (CS) del municipio de Molina de Segura (Murcia): CS Jesús Marín y CS Antonio García. Respecto al primero, las participantes fueron incluidas en el grupo experimental por su adhesión al subprograma Activa Salud Ósea, a diferencia del grupo control que eran pertenecientes al segundo CS que no participaba en dicho subprograma.

El estudio fue ofrecido a todas las usuarias que al acudir a consulta fueron objeto de prescripción de ejercicio físico por médicos y enfermeros del equipo de AP, durante el periodo de septiembre a octubre de 2018. Se incorporó a todas las mujeres que tras confirmar que cumplían criterios de selección firmaron el consentimiento informado.

Los criterios de inclusión, exclusión, así como las valoraciones y el seguimiento fueron los mismos para ambos grupos. Criterios de inclusión: mujeres de edad entre 40 y 70 años, o menores de 40 años con diagnóstico de menopausia precoz. Los criterios de exclusión: a) diagnóstico

de osteoporosis (fractura patológica o diagnóstico densitométrico, según criterios de la OMS)¹⁵ y b) presencia de otras patologías que contraindicasen la realización de este tipo de ejercicio. En cumplimiento de lo establecido en la Declaración de Helsinki, las participantes fueron informadas e incluidas en el estudio tras firmar el consentimiento informado¹⁶.

Las mujeres pertenecientes al grupo experimental desarrollaron el programa comunitario Activa Salud Ósea durante un periodo de seis meses. Las mujeres del grupo control continuaron con sus hábitos de vida. Este programa comunitario está implementado en nuestra comunidad hace 10 años y se basa en la prescripción de ejercicio físico desde las consultas de medicina y enfermería de AP a pacientes con patologías de alta prevalencia que puedan verse beneficiados por el ejercicio. El objetivo del programa es promover la implicación del ciudadano con su salud, a través de conductas y hábitos de vida saludable. Siguiendo este enfoque, el subprograma Activa Salud Ósea fue implementado específicamente para mujeres peri o menopáusicas con el fin de prevenir y/o mejorar la salud ósea. Se desarrolló durante 24 semanas y tres días por semana, con 72 sesiones de 1 h de duración. El programa fue impartido en espacios deportivos cedidos por el ayuntamiento, por licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Los ejercicios más útiles para la prevención y manejo de la osteoporosis son aeróbicos y de alta intensidad, en los que intervienen varios grupos musculares, que requieren esfuerzo contra gravedad o resistencia y que van dirigidos a mejorar la fuerza y el equilibrio^{4,11,17}.

Variables

La calidad de vida se midió a través del cuestionario validado SF36 al inicio y finalización del programa de ejercicio. Está compuesto por 36 preguntas (ítems), que valoran los estados tanto positivos como negativos de la salud. Cubre ocho escalas más un ítem de transición que representan los conceptos de salud empleados con más frecuencia¹⁸. Se ha utilizado un archivo que incluye el cálculo para cada dimensión de salud, con una escala de entre 0 (el peor estado de salud para esa dimensión) y 100 (el mejor estado de salud para esa dimensión), previa codificación, agregación y transformación de los ítems que componen la dimensión¹⁸. Para cada sujeto se ha ponderado la media para la dimensión física, que agrupa el sumatorio de las cuatro primeras subescalas: función física, rol físico, dolor corporal y salud general, e igualmente para la dimensión mental, relacionada con la vitalidad, función social, rol emocional y salud mental (tabla 1).

En la valoración de la condición física se determinaron las dimensiones: condición aeróbica (mediante test de la milla utilizando como variable el VO_{2max}), fuerza (lanzamiento del balón medicinal), equilibrio (test del flamenco) y flexibilidad (test del cajón)¹⁹.

El nivel de AF de las participantes se analizó al inicio del estudio, mediante el cuestionario autoadministrado para adultos de práctica general de actividad física (GPPAQ), validado al español y catalán. Consta de tres preguntas en relación con el tipo y cantidad de AF en el trabajo, tiempo dedicado a diferentes tipos de AF durante la última semana,

Tabla 1 Dimensiones, interpretación y valores máximos

Dimensión	Núm. de Items	Significado de las puntuaciones de 0 a 100	
		«Peor» puntuación (0)	«Mejor» puntuación (100)
Función física	10	Muy limitado para llevar a cabo todas las actividades físicas, incluido bañarse o ducharse debido a su salud	Lleva a cabo todo tipo de actividades físicas incluidas las más vigorosas sin ningún tipo de limitación debido a la salud
Rol físico	4	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física
Dolor corporal	2	Dolor muy intenso y extremadamente limitante	Ningún dolor ni limitaciones debidas a él
Salud general	5	Evalúa como mala la propia salud y cree posible que empeore	Evalúa la propia salud como excelente
Vitalidad	4	Se siente cansado y exhausto todo el tiempo	Se siente muy dinámico y lleno de energía todo el tiempo
Función social	2	Interferencia externa y muy frecuente con las actividades sociales normales, debido a problemas físicos	Lleva a cabo actividades sociales normales sin ninguna interferencia debido a problemas físicos o emocionales
Rol emocional	3	Problemas con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales	Ningún problema con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales
Salud mental	5	Sentimiento de angustia y depresión todo el tiempo	Sentimiento de felicidad, tranquilidad, y calma durante todo el tiempo
Ítem de transición de salud	1	Cree que su salud es mucho peor ahora que hace un año	Cree que su salud general es mucho mejor ahora que hace 1 año

Fuente: Adaptado de Vilagut et al.

y el ritmo habitual al caminar. Clasifica a los usuarios en cuatro niveles: inactivo, moderadamente inactivo o activo y activo²⁰.

Las variables sociodemográficas y clínicas fueron recogidas al inicio del estudio para analizar la homogeneidad de los dos grupos en relación con los factores de riesgo de padecer osteoporosis.

La adherencia al programa se midió mediante la media de sesiones realizadas y el porcentaje de asistencias con respecto al total de sesiones de ejercicio físico. Se analizó la relación existente entre la media de asistencias y cargas familiares.

Análisis estadístico

El análisis de los resultados se realizó por protocolo. Teniendo en cuenta que el estudio fue un pilotaje, no se realizó cálculo del tamaño muestral.

Las variables fueron descritas mediante índices estadísticos descriptivos para el global de los pacientes y para cada uno de los grupos en estudio. Las variables cuantitativas se han representado con la media y desviación típica. Las variables categóricas se describieron a través de tablas de frecuencia absoluta y relativa.

Para establecer las diferencias entre grupos se realizó un análisis de varianza ANOVA para medidas repetidas con un factor intrasujeto (tiempo: basal y final) y un factor intersujeto (tipo de AF: inactividad y programa Activa Salud Ósea). Para el análisis *post hoc* se realizó el test de Bonferroni.

En el conjunto de pruebas estadísticas, el nivel de significación utilizado ha sido $p \leq 0,05$. El análisis se realiza con el *software Statistics Program of Social Science* (SPSS, IBM Corp., Armonk, NY) versión 21.0²¹.

Resultados

Se seleccionaron a 107 mujeres, de las que 38 fueron excluidas por no cumplir criterios de inclusión/exclusión. Nueve declinaron participar por imposibilidad de compaginarlo temporalmente con sus cargas familiares. De las 60 mujeres que participaron en el estudio, 30 realizaron el programa de ejercicio y 30 continuaron con sus hábitos de vida. Las participantes que finalizaron fueron 22 en el grupo experimental y 21 en el grupo control ([fig. 1](#)).

Del grupo experimental, dos mujeres fueron perimenopáusicas, correspondiendo el 90,9% (20 mujeres) a menopáusicas. En el grupo control, 20 de las 21 mujeres (95,2%) fueron menopáusicas. La edad media de las participantes fue $60,2 \pm 7,32$ en el grupo experimental y $60,0 \pm 4,8$ años en el grupo control. El resto de las características clínicas y sociológicas de ambos grupos se recoge en la [tabla 2](#).

Al realizar la comparación de las características clínicas y sociales entre ambos grupos a estudio, se observa que no hay diferencia significativa entre ambos, salvo en la edad de la menarquia. Se deduce que los grupos son homogéneos para la mayoría de las variables clínicas-sociológicas ([tabla](#)

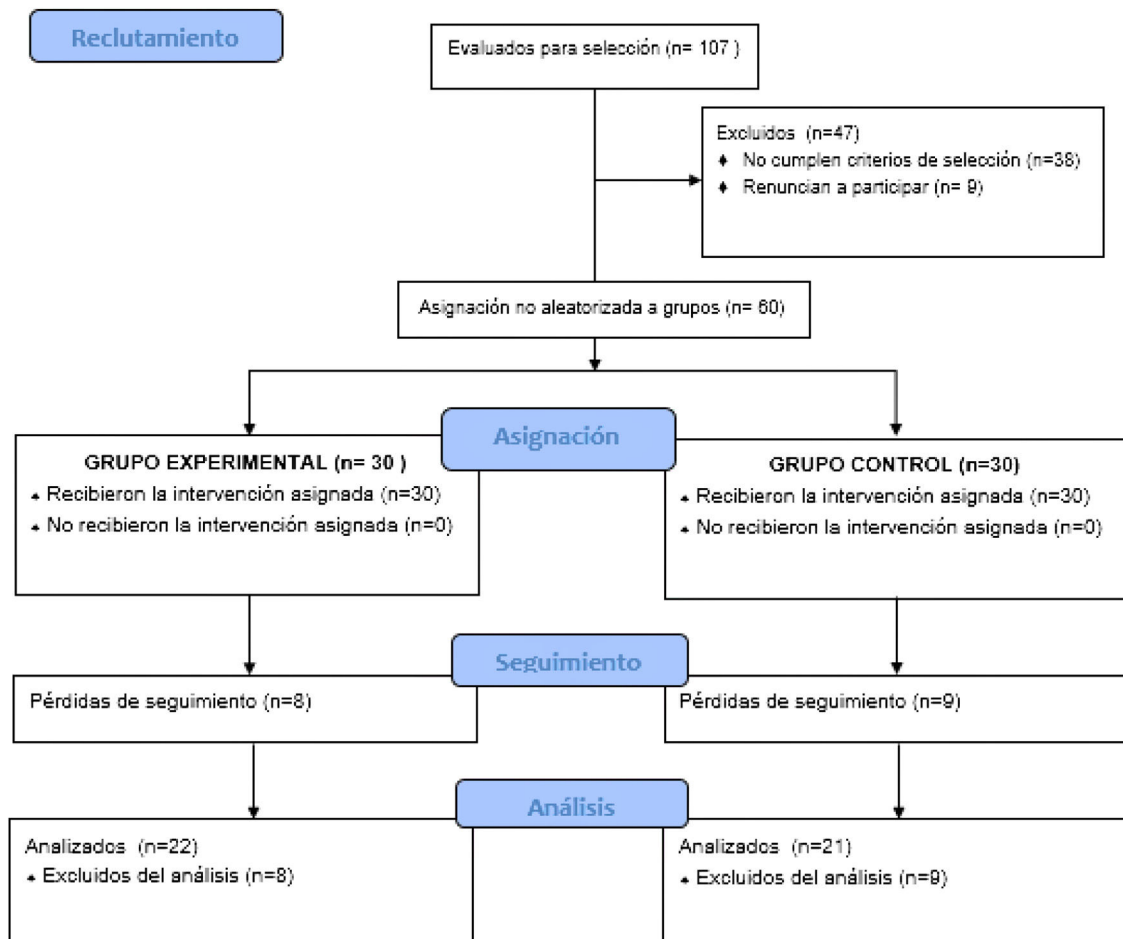


Figura 1 Diagrama de flujo CONSORT 2010.

2). Asimismo, las usuarias de ambos grupos presentaban el mismo nivel de AF antes del inicio del estudio (tabla 3).

Se describen los resultados obtenidos en el cuestionario autocumplimentado GPPAQ, previos al inicio de la intervención (tabla 3).

En la tabla 4 se recogen los datos sobre calidad de vida y su evolución con el programa. Al comparar la evolución de la calidad de vida entre ambos grupos para cada una de las dimensiones analizadas (tiempo x grupo), se confirmó que la calidad de vida mejoró más en el grupo de intervención que en el control, siendo significativa esta mejora para todas las dimensiones, salvo «dolor corporal» ($p = 0,412$).

Los valores descritos para el grupo intervención presentan una mejora significativa de la calidad de vida para las dimensiones física y mental, y subescalas que las componen, a excepción de «función física» ($p = 0,263$) y «dolor corporal» ($p = 0,136$), con puntuación ligeramente aumentada (inicial 63,12 $[\pm 21,20]$ -final 64,97 $[\pm 25,60]$) y disminuida en la «evolución declarada» (inicial 57,14 $[\pm 17,93]$ -final 53,57 $[\pm 11,95]$).

Tras realizar la comparación entre ambos grupos (tiempo x grupo) de la evolución de la Condición Física para cada una de las pruebas analizadas (tabla 5), se observaron diferencias significativas entre ambos, así como en el análisis del estado inicial y final del grupo experimental. Con mayor

significación en la condición aeróbica, fuerza, y equilibrio, así como una mejora en la puntuación de flexibilidad.

Se valoró también la relación entre datos de asistencia y cargas familiares. El número de sesiones a las que acudieron las participantes supuso un porcentaje del 69,9% respecto al total. Las que contaban con cargas familiares tuvieron una asistencia media de 68,25 sesiones, a diferencia de las que no tenían cargas familiares, cuya media fue de 70,64 sesiones ($p = 0,655$), no observándose una diferencia significativa entre ambas variables.

Discusión

El objeto principal de este estudio fue conocer los beneficios para la salud y calidad de vida de mujeres que participaron en un programa de ejercicio físico individualizado, medidos a través la percepción subjetiva expresada en el cuestionario SF-36, así como obtenido en las pruebas de condición física.

Los beneficios del binomio ejercicio físico-salud están ampliamente estudiados y es conocida la relación directa entre el ejercicio físico y la prevención de la osteoporosis¹¹, así como su influencia en la autonomía funcional y la calidad de vida²². Los resultados de esta investigación ponen de manifiesto que las mujeres que siguieron el programa de

Tabla 2 Variables sociodemográficas y clínicas

Datos sociodemográficos	Control n = 21 Media (Desv. típ)	Experimental n = 22 Media (Desv. típ)	p
<i>Edad</i>	60,0 (4,8)	60,2 (7,3)	0,07
<i>Edad 1^a menstruación</i>	12,8 (1,1)	12,3 (1,4)	0,026
<i>Edad menopausia</i>	47,8 (5,0)	46,7 (5,4)	0,608
<i>Años sin menstruación</i>	12,1 (6,4)	13,5 (9,2)	0,169
<i>Núm. de hijos</i>	2,7 (0,7)	2,4 (1,1)	0,243
<i>Meses lactando</i>	9,2 (7,3)	8,4 (6,4)	0,633
<i>Años familiares a cargo</i>	25,0 (8,8)	20,4 (11,9)	0,458
<i>Familiares a cargo</i>			
Sí	42,9%	31,8%	0,537
No	57,1%	68,2%	
<i>Bebedor</i>			
Bebedor ocasional	47,6%	27,3%	0,215
No Bebe	52,4%	72,7%	
<i>Fumador</i>			
Nunca	38,1%	50%	0,215
Exfumador	42,9%	31,8%	
Actual	19,1%	18,2%	
<i>Antecedentes familiares de osteoporosis</i>			
Sí	47,6%	50%	1.000
No	52,4%	50%	
<i>Pasa más de 10 minutos al aire libre</i>			
Sí	81%	86,4%	0,698
No	19,1%	13,6%	
<i>Toma medicación habitualmente</i>			
Sí	47,6%	68,2%	0,223
No	52,4%	41,9%	

Tabla 3 Cuestionario de Práctica General de Actividad Física (GPPAQ)

	Cuestionario GPPAQ				Total
	Inactivo	Moderadamente Inactivo	Moderadamente activo	Activo	
Grupo de estudio					
<i>Control n = 21</i>					
Recuento	2	6	6	7	21
% dentro de Grupo de estudio	9,5%	28,6%	28,6%	33,3%	100%
<i>Experimental n = 22</i>					
Recuento	5	5	7	5	22
% dentro de Grupo de estudio	22,7%	22,7%	31,8%	22,7%	100%

ejercicio físico Activa Salud Ósea experimentaron beneficios de forma general en la dimensión física y mental. Estos hallazgos concuerdan con los de investigaciones similares relacionadas con los beneficios percibidos por mujeres adultas incorporadas a un programa de ejercicio²³. Sin embargo, al comparar en el grupo experimental las subescalas, no se destaca mejoría significativa en la función física y dolor corporal²⁴. Se observó un aumento de la puntuación del dolor que se traduce en leve percepción de mejoría y una disminución en salud declarada, indicador muy relacionado con la subescala dolor². La percepción de mal estado de salud que tienen las mujeres de edad avanzada supone una gran limitación para el ejercicio físico²⁴. Estos resultados concuerdan con los de un estudio que no encontró mejoría

significativa del dolor tras la realización de ejercicio físico, a diferencia de otras investigaciones que relacionan la intervención de un programa de ejercicio físico con mejoría en las puntuaciones relativas al dolor corporal y función física²³. Aunque no hemos encontrado estudios que expliquen los factores que influyen en la percepción dolorosa, en nuestro caso pensamos que el bajo nivel de condición física del que partían las mujeres las hizo ser conscientes de sus limitaciones funcionales, al incorporarse a un programa de ejercicio físico de intensidad moderada-alta. Sería razonable pensar que los resultados obedecen, por un lado, a las limitaciones derivadas de la capacidad funcional que acompañan al envejecimiento, por otro, a la condición física previa de las participantes, evidenciada en el cuestionario

Tabla 4 Descripción de resultados: Cuestionario SF36

Dimensiones Sf36	Control n = 21		p	Experimental n = 22		p	Tiempo por grupo p**
	Inicial	Final		Inicial	Final		
Dimensión física	67,4 (13,1)	66,2 (15,8)	0,704	63,2 (21,5)	72,3 (18,2)	0,01	0,029
Dimensión mental	67,3 (15,4)	70,9 (16,4)	0,325	69,1 (17,8)	86,9 (08,3)	0,00	0,05
Escalas SF36							
Función física	67,9 (24,3)	71,1 (23,0)	0,176	71,6 (17,0)	67,7 (16,4)	0,263	0,05
Rol físico	67,0 (37,3)	80,6 (31,7)	0,590	78,9 (20,5)	75,9 (28,7)	0,016	0,038
Dolor corporal	62,5 (21,8)	71,0 (19,5)	0,747	63,1 (21,2)	64,9 (25,6)	0,136	0,412
Salud general	55,5 (20,5)	66,6 (17,0)	0,980	56,2 (21,8)	56,3 (17,4)	0,018	0,05
Vitalidad	55,2 (19,9)	72,2 (17,7)	0,394	49,7 (19,5)	53,5 (21,4)	0,001	0,018
Función social	74,3 (19,0)	96,0 (07,8)	0,108	69,6 (21,5)	77,9 (20,8)	0,001	0,05
Rol emocional	87,8 (26,3)	100,0 (00,0)	0,506	90,4 (16,8)	87,1 (21,1)	0,017	0,032
Salud mental	59,0 (22,3)	79,4 (15,1)	0,275	59,6 (18,4)	64,9 (22,0)	0,001	0,031
Evolución declarada	55,6 (24,3)	32,9 (24,8)	0,502	57,1 (17,9)	53,5 (11,9)	0,001	0,013

Intervalo de confianza del 95%.

** ANOVA para medidas repetidas con dos factores a estudio: tiempo y grupo (Método de Bonferroni para comparación por pares).
Diseño: Intersección + GRUPO. Diseño intrasujetos: Tiempo.**Tabla 5** Descripción de resultados: Condición física

Pruebas físicas	Control n = 21		p	Experimental n = 22		p	Tiempo por grupo p**
	Inicial	Final		Inicial	Final		
Condición aeróbica	21,3 (04,4)	20,0 (04,4)	0,036	19,0 (07,4)	24,1 (07,3)	0,001	0,001
Condición física	04,1 (0,5)	03,9 (0,6)	0,013	04,2 (00,4)	04,6 (00,4)	0,001	0,001
Flexibilidad	13,8 (07,4)	13,5 (08,6)	0,845	14,7 (06,9)	17,7 (06,3)	0,015	0,05
Equilibrio	04,8 (06,6)	02,6 (03,7)	1,000	05,2 (06,5)	05,2 (06,4)	0,001	0,008

Intervalo de confianza del 95%.

** ANOVA para medidas repetidas con dos factores a estudio: tiempo y grupo (método de Bonferroni para comparación por pares).
Diseño: Intersección + GRUPO. Diseño intrasujetos: Tiempo.

autocumplimentado GPPAQ, que deja la interpretación de las respuestas sujeta a la percepción que el individuo tiene respecto a su ritmo habitual al caminar y las horas dedicadas a diferentes actividades de ejercicio la semana previa a su cumplimentación²⁵. En dicho cuestionario se puso de manifiesto que las participantes eran moderadamente activas, resultados que coinciden con la Encuesta Nacional de Salud de 2017, que indica que la AF moderada es más frecuente en este grupo etario (44,45% en mujeres)²⁶. A pesar de ello, la literatura actual evidencia que estas mujeres tienen bajos niveles de AF por estar más tiempo dedicadas al cuidado³.

El principal motivo de absentismo fue la enfermedad, y aunque no se hallaron diferencias significativas respecto a las cargas familiares, hay que tener en cuenta que la mayor pérdida de participantes fue por motivos relacionados con el cuidado en el hogar de algún familiar. A este respecto, algunos estudios ya han puesto de manifiesto el mandato de género, que se deriva de la presión sociocultural a la que se ven sometidas las mujeres. En ese sentido, el deber a la crianza y cuidado familiar dificulta en buena medida la práctica y adherencia al ejercicio físico³.

Al comparar ambos grupos en el análisis de la condición física, se observa una mayor mejoría tanto a nivel de la condición aeróbica como de la fuerza ($p = 0,001$) grupo experimental valores inicial y final³. Estos resultados obedecen

al tipo de entrenamiento programado, basado en el ejercicio aeróbico, con incremento de ejercicios de impacto y carga respecto a otros programas, lo que se ha traducido en una mejora sustancial del $VO_{2\text{máx}}$ y distancia alcanzada en la prueba de fuerza²⁴. En el grupo de intervención mejoraron todos los ítems, siendo la flexibilidad el indicador con menor significación respecto al resto, tanto a nivel del grupo intervención como entre ambos grupos. Estos resultados concuerdan con los de otros estudios cuyos resultados evidencian escasa mejoría en esta capacidad como resultado del proceso involutivo^{3,27}.

En relación con el estado anímico, se observa que al estar integradas en el programa Activa Salud Ósea, la mayoría de las mujeres experimentan una mejoría (63,7%), hallazgos que coinciden con otras investigaciones^{28,29}. Es posible que el proceso de socialización a que se ven sometidas las mujeres durante la realización de la actividad, las ayude a compartir espacios de apoyo y solidaridad en esta etapa del ciclo vital, contribuyendo a la mejora de su estado anímico². Sin embargo, en algunos estudios recientes no parece existir significación estadística entre el estado anímico y mejora de los síntomas depresivos con la AF^{24,29}.

Este estudio representa una primera aproximación a un tema cuyos resultados deben ser interpretados con precaución debido a sus limitaciones derivadas de la pérdida

de participantes, la imposibilidad de cegamiento y el bajo número de la muestra. Futuros estudios deberán valorar mayores tamaños muestrales y ser realizados con asignación aleatoria.

Conclusión

Con base en nuestros resultados, y teniendo en cuenta las posibles limitaciones de este estudio inicial, podemos concluir que el pilotaje del programa de ejercicio físico Activa Salud Ósea ha demostrado beneficios sobre la calidad de vida de las participantes en las dimensiones física y, sobre todo, mental. Además, se constata que la realización de un ejercicio específico para mujeres premenopáusicas-menopáusicas ha supuesto una mejoría en la condición física, especialmente la capacidad aeróbica y la fuerza.

Lo conocido sobre el tema

- El ejercicio físico influye positivamente en la calidad de vida y la salud.
- La prescripción de ejercicio ha de ser individualizada respecto al sujeto y patología.

Qué aporta el estudio

- Los programas de ejercicio físico individualizados enfocados en salud ósea podrían beneficiar la calidad de vida física y mental
- Atención Primaria es el escenario adecuado para establecer protocolos de prescripción de ejercicio físico para la prevención primaria y manejo de la osteoporosis.

Financiación

No hay financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Bogers R, Tijhuis M, van Gelder B, Kromhout D. Final report of the HALE (Healthy Ageing: a Longitudinal study in Europe) project. 2006:1–55. Disponible en: <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/260853003.html> <http://rivm.openrepository.com/rivm/handle/10029/7261>.
2. López-Benavente Y, Arnau-Sánchez J, Ros-Sánchez T, Lidón-Cerezuela MB, Serrano-Noguera A, Medina-Abellán MD. Difficulties and motivations for physical exercise in women older than 65 years. A qualitative study. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018;26:e2989.
3. González NF, Rivas AD. Actividad física y ejercicio en la mujer. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2018;25:125–31, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.008>.
4. Howe T, Shea B, Dawson L, Downie F, Murray A, Ross C, et al. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000333.pub2>.
5. Rodríguez Moldón Y, Darías Jiménez Y, Rodríguez Duque R. El ejercicio físico para contrarrestar la osteoporosis. *Correo Cient Méd*. 2018;22:361–4 [consultado 1 May 2019]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1560-43812018000300001>.
6. Ponce Darós MJ, Sempere Rubio N, Cortés Amador S. Efectividad de un programa de ejercicios diseñado para personas con osteoporosis y osteopenia en el manejo del dolor y la calidad de vida. *Eur J Investig Heal Psychol Educ*. 2018; 4:169.
7. Toquero de la Torre FRSJ. Guía de Buena Práctica Clínica en Osteoporosis. Madrid: International Marketing & Communication S.A.; 2008.
8. Francis Jarrosay L, Speck Jarrosay CM, Fernandez Sánchez G, Simón Duvergel N, Martínez Hernández R. Osteoporosis. Problema social actual. *Rev Inf Cient*. 2016;95:1052–66. Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/64/1331> <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/64/1331>.
9. Bastida Calvo C. Guía práctica del manejo de la osteoporosis y de la prevención de la fractura por fragilidad en atención primaria. Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia. Disponible en: http://www.semg.es/images/stories/recursos/2015/documentos/osteoporosis_guia.pdf.
10. Activa - Información [Internet]. [cited 2020 Nov 9]. Disponible en: <http://www.activamurcia.com/>.
11. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Osteoporosis y Prevención de Fracturas por Fragilidad. Guía de Práctica Clínica sobre Osteoporosis y Prevención de Fracturas por Fragilidad. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2010:263.
12. Gutiérrez S. Osteoporosis Manejo: Prevención, diagnóstico y tratamiento. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. 2014;13:1–98.
13. Jefatura Del Estado. Disposición 16673 del BOE núm. 294 de 2018 [Internet]. 2018. Disponible en: <http://www.boe.es>
14. REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO - de 27 de Abr de 2016 - relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).
15. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. 2020;41:111–88.
16. Asamblea Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas. Conamed [Internet]. 2013:1–4. Disponible en: <http://www.conamed.gob.mx/prof.salud/pdf/helsinki.pdf>.
17. Drinkwater BL, Grimston SK, Raabculen DMSC. Position of the American College of Sports Medicine respect to osteoporosis and exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 1996;23:424–30.
18. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos por los investigadores de la Red-IRYSS. *Gac Sanit*. 2005;19:135–50.
19. Martínez-López EJ. Pruebas de aptitud física. 2 a Ed Badalona: Editorial Paidotribo; 2008.

20. Pearson D, Grace C. General Practice Physical Activity Questionnaire. *Weight Manag.* 2013;231–2.
21. IBM Corp. IBM SPSS Statistics V21.0. 2012. Armonk, NY.
22. Lizán Tudela L, Badia Llach X. La evaluación de la calidad de vida en la osteoporosis. *Aten Primaria.* 2013;31:126–33.
23. Espejo Antúnez L, Cardero Durán MÁ, Caro Puértolas B, Téllez de Peralta G. Efectos del ejercicio físico en la funcionalidad y calidad de vida en mayores institucionalizados diagnosticados de gonartrosis. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2012;47:262–5.
24. Ros-Sánchez T, Lidón-Cerezuela B, López-Román FJ, López-Benavente Y, Meseguer-Liza C, Abad-Corpa E. Programa Activa-Murcia: análisis secundario, con perspectiva de género, sobre la calidad de vida en mujeres participantes. *Rev Esp Salud Publica.* 2020;94.
25. Riebe D, Franklin BA, Thompson PD, Garber CE, Whitfield GP, Magal M, et al. Updating ACSM's recommendations for exercise preparticipation health screening. *Med Sci Sports Exerc.* 2015;47:2473–9.
26. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social/Instituto Nacional de Estadística. ENSE Encuesta Nacional de Salud España 2017. Resumen metodológico. 2018.
27. Vaquero-Cristóbal R, Martínez González-Moro I, Alacid Cárceles F, Ros Simón E. Strength, flexibility, balance, resistance and flexibility assessment according to body mass index in active older women. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2013;48:171–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2012.11.003>.
28. Mansikkamäki K, Raitanen J, Malila N, Sarkeala T, Männistö S, Fredman J, et al. Physical activity and menopause-related quality of life - A population-based cross-sectional study. *Maturitas* [Internet]. 2015;80:69–74, <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.09.009>.
29. Elavsky S. Physical activity, menopause, and quality of life: The role of affect and self-worth across time. *Menopause.* 2009;16:265–71.