



Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte

Revista Andaluza de Medicina del Deporte

<https://ws072.juntadeandalucia.es/ojs>



Original

Nivel de Actividad Física en supervivientes de cáncer de mama españolas. Aplicación del *HUNT 1-Physical Activity Questionnaire*



A. Tórtola-Navarro^{a,b*}, M. J. Maciá^c, C. Cabello-Caro^a, A. Santalla^a

^a Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Isabel I, www.ui1.es, España.

^b Instituto Profesional de Ejercicio Físico y Cáncer. España.

^c Facultad de Deporte. Universidad Católica San Antonio. Murcia. España.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO: Recibido el 26 de mayo de 2020, aceptado el 14 de julio de 2020, *online* el 15 de julio de 2020

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de este estudio fue analizar los niveles de actividad física en supervivientes de cáncer de mama españolas a través de un cuestionario autoadministrado. Asimismo, se estudió la relación entre variables personales y clínicas, variables del entrenamiento y calidad de vida.

Método: La presente investigación es de tipo no experimental, descriptiva y transversal. De una muestra significativa (n=386) de mujeres supervivientes de cáncer de mama, se registraron, mediante encuesta autoadministrada: datos antropométricos, sociodemográficos y clínicos; niveles de actividad física mediante cuestionario HUNT1-Physical Activity Questionnaire; y calidad de vida, mediante cuestionario específico para cáncer de mama *Functional Assessment Cancer Therapy-Breast* (FACT-B).

Resultados: El patrón de entrenamiento más habitual fue de 2-3 veces por semana (40.9%), a intensidad ligera (41.7%) en sesiones de 30-60 minutos (51%). La puntuación media en calidad de vida fue de 93±20 puntos (escala 0-148). El índice de masa corporal resultó influir tanto en nivel de actividad física, como en calidad de vida (p<0.001). Respecto a variables clínicas, se encontró relación entre administración de quimioterapia y frecuencia de entrenamiento (p<0.05); estadio de diagnóstico con puntuación total FACT-B (p<0.05); y existencia de comorbilidades sobre subescala física del test de calidad de vida (p<0.05).

Conclusiones: Los resultados indicaron que la mayoría de supervivientes de cáncer de mama españolas no cumplen actualmente los niveles de actividad física recomendados. Del mismo modo sugieren que, aunque el estadio de diagnóstico no parece ser determinante en dicho hábito, sí afecta a su calidad de vida.

Palabras clave: Ejercicio; Calidad de vida; Cáncer de mama; Actividad física.

Physical Activity Levels in Spanish Breast Cancer Survivors. Implementation of the HUNT1-Physical Activity Questionnaire

ABSTRACT

Objective: The objective of this study was to analyze the levels of physical activity in Spanish breast cancer survivors through a self-administered questionnaire, and to assess the relationship between personal and clinical variables, training variables and quality of life.

Methods: The present research is non-experimental, descriptive and transversal. From a significant sample (n=386) of breast cancer survivors, the following were recorded by self-administered survey: anthropometric, sociodemographic and clinical data; physical activity levels by means of the HUNT1-Physical Activity Questionnaire; and quality of life, by means of the specific Functional Assessment Cancer Therapy-Breast (FACT-B).

Results: The most common training pattern was 2-3 times per week (40.9%), at light intensity (41.7%) in 30-60 minutes sessions (51%). The average quality of life score was 93±20 points (scale 0-148). The body mass index was found to influence both the level of physical activity and quality of life (p<0.001). Regarding clinical variables, we found a relationship between chemotherapy administration and training frequency (p<0.05); diagnostic stage with FACT-B total score (p<0.05); and existence of comorbidities on the physical subscale of the quality of life test (p<0.05).

Conclusions: The results indicated that the majority of Spanish breast cancer survivors do not currently meet the recommended levels of physical activity. They also suggest that, although the stage of diagnosis does not seem to be a determining factor in this habit, it does affect their quality of life.

Keywords: Exercise; Quality of life; Breast cancer; Physical activity.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: aida.tortola@ui1.es (A. Tórtola-Navarro).

<https://doi.org/10.33155/j.ramd.2020.07004>

© 2021 Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Nível de Atividade Física em sobreviventes espanholas de cancro de mama. Aplicação do HUNT 1-Physical Activity Questionnaire

RESUMO

Objectivo: O objectivo deste estudo foi analisar os níveis de actividade física dos sobreviventes espanhóis do cancro da mama através de um questionário auto-administrado e avaliar a relação entre as variáveis pessoais e clínicas, as variáveis de treino e a qualidade de vida.

Métodos: A presente investigação é não experimental, descritiva e transversal. A partir de uma amostra significativa (n=386) de sobreviventes de cancro da mama, foram registados, por inquérito auto-administrado: dados antropométricos, sociodemográficos e clínicos; níveis de actividade física, através do questionário HUNT1-Physical Activity Questionnaire; e qualidade de vida, através do questionário específico Functional Assessment Cancer Therapy-Breast (FACT-B).

Resultados: O padrão de treino mais comum foi 2-3 vezes por semana (40.9%), com intensidade luminosa (41.7%) em sessões de 30-60 minutos (51%). A pontuação média da qualidade de vida foi de 93±20 pontos (escala 0-148). O índice de massa corporal influenciou tanto o nível de actividade física como a qualidade de vida (p<0.001). Em relação às variáveis clínicas, encontramos uma relação entre a administração da quimioterapia e a frequência do treino (p<0.05); fase de diagnóstico com pontuação total FACT-B (p<0.05); e existência de comorbidades na subescala física do teste de qualidade de vida (p<0.05).

Conclusões: Os resultados indicaram que a maioria dos sobreviventes espanhóis de cancro da mama não atinge actualmente os níveis recomendados de actividade física. Sugerem também que, embora a fase do diagnóstico não pareça ser um factor determinante neste hábito, ela afecta a sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Exercício; Qualidade de vida; Cancro da mama; Actividade física.

Introducción

La práctica de actividad física (AF) en pacientes y supervivientes de cáncer, es un área de interés por el incremento de esta población y la necesidad de que adopte hábitos de vida saludables¹. Se sabe que el cumplimiento de las recomendaciones de ejercicio permite mejorar su pronóstico, reducir el riesgo de recidiva y mejorar su salud cardiovascular, estado anímico y calidad de vida (CdV)^{1,2}, evaluada esta última mediante cuestionarios específicos como el *Functional Assessment Cancer Therapy-General* (FACT-G) o el *Functional Assessment Cancer Therapy-Breast* (FACT-B)³. Por esto, dado el impacto de la enfermedad y los tratamientos sobre las dimensiones psicológicas y sociales de la persona³, se han analizado diferentes tipos de intervenciones, incluida AF, para su mejora⁴. Así, las recomendaciones internacionales de AF establecen que los supervivientes de cáncer deberían desarrollar al menos: 150 minutos de ejercicio de intensidad moderada en 3-5 días/semana, o 70 minutos de ejercicio a intensidad vigorosa en 3 días/semana, debiendo combinarse en ambos casos entrenamiento aeróbico y de fuerza¹.

Por ello, dado que se insta a los profesionales médicos a considerar la prescripción de ejercicio dentro de las evaluaciones del paciente², se hace necesario conocer el nivel de AF que mantienen. En España, se han estudiado mediante acelerómetros, los niveles de AF en población superviviente de cáncer y de cáncer de mama (SCM). Así, se ha observado, tanto en una cohorte (n=180) de supervivientes, con sujetos de ambos sexos y diferentes tipos de diagnóstico⁵, como en otra (n=203) de SCM⁶, que la mayoría cumplían las recomendaciones de AF en intensidades moderadas. Estos resultados contrastan con los obtenidos, mediante cuestionarios, en otros países europeos^{7,8}, donde se observó una reducción del nivel de AF de las SCM en comparación con mujeres sanas.

Aunque los resultados obtenidos en España son objetivos por el uso de acelerómetros⁹, la generalización de estos instrumentos en la práctica diaria de los profesionales de la salud es difícil. Por un lado, para que el registro sea fiable, se requiere que la persona porte el acelerómetro durante todo el día y, al menos, durante siete días, retirándose solamente para realizar actividades acuáticas o dormir⁹. Por otro, su colocación puede influir en la medición y, por último, exige una segunda visita del paciente a consulta para obtener la información. Esto unido a su coste económico y a que la extracción y tratamiento de la información

que aportan, requiere experiencia y un tiempo del que los facultativos carecen habitualmente, hacen difícil el uso de estos instrumentos fuera del campo de la investigación¹⁰.

Los cuestionarios autoadministrados, por otra parte, son un método económico y fácil de aplicar, aunque en algunos casos la precisión de sus resultados se considere cuestionable¹¹. Así, por ejemplo, se sabe que el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)¹², sobreestima el nivel de actividad de supervivientes de cáncer cuando se comparan sus resultados con datos de acelerometría¹¹. Igualmente, y aunque el IPAQ es uno de los cuestionarios más utilizados para la autoevaluación del nivel de AF, resulta largo y complejo de completar, más aún para pacientes y supervivientes de cáncer que suelen tener pérdida de interés y dificultades cognitivas¹³. Por este motivo, el Cuestionario de Actividad Física HUNT1 (HUNT1-PAQ)¹⁴, podría resultar preferible para su uso en esta población en comparación con el IPAQ¹⁵.

A pesar de lo expuesto, no se tiene constancia de ningún estudio que describa los niveles de AF en una muestra representativa y actual de SCM españolas mediante cuestionario aplicable en consulta clínica, ni sobre su posible relación con parámetros clínicos y/o CdV. Por ello, el objetivo de este estudio fue describir el nivel de práctica de AF en SCM españolas mediante el cuestionario HUNT1-PAQ. Adicionalmente, se propuso analizar la relación de frecuencia, intensidad y duración de la AF con variables antropométricas, clínicas y de CdV.

Método

Este estudio forma parte de una investigación no experimental, descriptiva y de tipo transversal diseñada en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. La población objetivo fue mujeres supervivientes de cáncer de mama, mayores de 18 años y que hubieran finalizado los tratamientos principales (cirugía, quimioterapia y radioterapia). Se calculó una muestra necesaria de 385 mujeres en base a la población de SCM estimadas para el año 2018 por el Observatorio Global del Cáncer (GLOBOCAN)¹⁶ para una proporción del 50%, con error aceptado del 5% y nivel de confianza del 95%.

Los datos presentados se recogieron entre febrero de 2019 y enero de 2020 a través de un formulario, accesible a través de una página web creada *ex profeso*, que pudiera ser realizado de forma autónoma. En el formulario se incluyeron cuestiones relativas a características personales y demográficas (lugar de residencia, fecha de nacimiento, peso y altura); especificaciones sobre el

proceso clínico (fecha y estadio de diagnóstico y tratamientos recibidos) y estado de salud (factores de riesgo para la práctica de AF, comorbilidades diagnosticadas y experiencia deportiva). La recogida de información finalizaba con el cuestionario de actividad física HUNT1-PAQ¹⁴ y el cuestionario de CdV específico para la población objetivo FACT-B¹⁷.

El test HUNT1-PAQ contiene tres preguntas que recogen datos sobre frecuencia de entrenamiento (0.0-5.0 puntos), intensidad percibida (1.00-3.00 puntos) y duración de las sesiones de ejercicio (0.10-1.00 puntos). El índice final resulta de la multiplicación de las puntuaciones obtenidas en cada variable, alcanzando un valor entre 0.00 y 15.00 puntos, donde 15.00 sería el mejor valor posible¹⁴. Recoge así información sobre las mismas variables en que se presentan las recomendaciones de AF.

El FACT-B es una escala validada que contempla 27 ítems generales y 10 específicos para evaluar la CdV en supervivientes de cáncer de mama. Los primeros ítems se dividen en cuatro subescalas: bienestar físico, bienestar social, bienestar emocional y bienestar funcional. El sumatorio de dichas subescalas y de la puntuación de las cuestiones específicas, establecen el valor de CdV en un rango de 0-148 puntos, correspondiendo una puntuación más alta a una mayor CdV¹⁷.

Igualmente, se daba la opción de aportar datos personales y de contacto, se incluyó información relativa al objeto del estudio, responsables del mismo e institución promotora. Se solicitó la aportación voluntaria de la información y la autorización para su uso de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de derechos digitales, en consonancia con los principios de la Declaración de Helsinki¹⁸.

La información sobre el estudio, el enlace a la página web y la solicitud de participación se hizo llegar a diferentes asociaciones de pacientes de cáncer y a todas las dedicadas específicamente a cáncer de mama de España¹⁹. Se recogieron un total de 392 formularios, descartándose aquellos en los que las participantes no concedían autorización para el uso de sus datos (n=2) y los duplicados (n=4). Se presentan así, resultados sobre un total de 386 SCM (n=386).

El análisis estadístico se realizó a través del software SPSS Statistics 25®, incluyendo análisis descriptivos y de normalidad (Kolmogorov-Smirnov). Tras dichos análisis, se determinó que los datos obtenidos no se ajustaban a criterios paramétricos por lo que se aplicó estadística de tipo no paramétrico: hipótesis sobre la distribución de las frecuencias (Chi cuadrado, χ^2) y análisis de las correlaciones entre aquellas variables cuyos resultados en la prueba anterior resultaron positivas ($p < 0.05$) a través de la correlación de Spearman.

Resultados

Se recibieron respuestas de un total de 42 provincias españolas (84%), siendo predominantes las de las comunidades autónomas de Andalucía (29.5%), Madrid (11.4%) y Galicia (10.6%).

Datos antropométricos y clínicos

La media de edad de las participantes fue de 48 ± 8 años, con un IMC medio de 25.19 ± 4.6 kg/m², estando el 55.4% de ellas en valores de normopeso (18.5 - 24.9 kg/m²).

La mayoría de las participantes habían sido diagnosticadas en estadio II (37%) y estadio III (28%), y habían recibido como media tres tratamientos: cirugía (96.6%), quimioterapia (83.9%) y radioterapia (79%). Adicionalmente, el 76.7% estaba bajo terapia hormonal, la mayoría con tamoxifeno (74.72%).

El 44.8% de las SCM tenía comorbilidades. De aquellas que aportaban información específica (n=124), la mayoría padecían problemas osteomusculares (33%), metabólicos (22%) y neurológicos y respiratorios (10%). De cara a la práctica deportiva, el 87.6% de ellas (n=338) tenía uno o más factores de riesgo a la hora de ejercitarse, principalmente problemas

osteomusculares (54.4%), histórico de desmayos (47.9%) y ser fumadoras o exfumadoras de hace menos de diez años (32.8%).

Práctica de actividad física

El 76.2% de las participantes tenía experiencia deportiva, descrita en el formulario como: haber realizado ejercicio (caminar, correr, gimnasio, pilates, natación, etc.) de forma habitual (2-3 veces/semana) durante al menos tres meses. Excluyendo al 14.2% que afirmó que nunca entrenaba, el patrón de AF más habitual se describía por una frecuencia de entrenamiento de 2-3 veces/semana (40.9%) o casi todos los días (22.8%); a intensidades de práctica ligeras (41.7%) o moderadas (40.9%); y durante 30-60 minutos (51%).

Con respecto a las puntuaciones medias del HUNT1-PAQ, los resultados de frecuencia (F) fueron de 2.37 ± 1.68 puntos (rango 0.0-5.00), en intensidad (I) 1.33 ± 0.75 puntos (rango 1.00-3.00), en duración (D) 0.65 ± 0.32 puntos (rango 0.10-1.00) y en puntuación total (T) 3.17 ± 3.16 (rango 0.00-15.00).

Nivel de calidad de vida

La puntuación media en el cuestionario FACT-B fue de 93 ± 20 puntos (rango 0-148 puntos). Atendiendo a las distintas subescalas, en orden de peor a mejor, se obtuvieron las siguientes puntuaciones medias: subescala específica de cáncer de mama, 20 ± 6 puntos (rango 0-40); subescala funcional, 17 ± 6 puntos (rango 0-28); subescala social, 19 ± 6 puntos (rango 0-28); subescala emocional, 16 ± 4 puntos (rango 0-24) y subescala física, 20 ± 5 puntos (rango 0-28).

Relación entre variables personales y variables del entrenamiento

Tan sólo el IMC estuvo relacionado con las variables de frecuencia (χ^2 , $p < 0.001$), intensidad (χ^2 , $p < 0.001$) y duración del entrenamiento (χ^2 , $p < 0.001$), presentando una correlación negativa, aunque débil, con dichas variables (F: $r = -0.189$, $p < 0.05$; I: $r = -0.221$, $p < 0.05$; D: $r = -0.171$, $p < 0.05$).

Relación entre variables clínicas y variables del entrenamiento

Se observó un mayor número de interacciones (Tabla 1). Destaca que el estadio de diagnóstico no presentó relación con las variables del entrenamiento, ni con la puntuación total del HUNT1-PAQ. Se realizó un análisis adicional a través de la prueba de Kruskal-Wallis, simulando que cada estadio representara diferentes poblaciones, cuyos resultados reafirmaron la observación descrita (F: K, $p > 0.05$; I: K, $p > 0.05$; D: K, $p > 0.05$).

Relación entre variables antropométricas y calidad de vida

El IMC fue el único factor relacionado con el nivel de CdV, con correlación negativa en las subescalas física (χ^2 , $p < 0.001$; $r = -0.188$, $p < 0.05$), específica de cáncer de mama (χ^2 , $p < 0.05$; $\rho = -0.172$, $p < 0.05$) y puntuación total en el FACT-B (χ^2 , $p < 0.05$; $r = -0.179$, $p < 0.05$). Las correlaciones entre IMC y las escalas emocional y social, no fueron estadísticamente significativas (subescala emocional: $r = -0.062$, $p > 0.05$; subescala social: $r = -0.056$, $p > 0.05$).

Relación entre variables clínicas y calidad de vida

Se encontró que el tiempo transcurrido desde el diagnóstico (supervivencia) (χ^2 , $p < 0.05$), la existencia de comorbilidades (χ^2 , $p < 0.05$) y el estadio de diagnóstico (χ^2 , $p < 0.05$) tenían algún tipo de relación con la CdV de la población de estudio. Tras el análisis de correlación, se observó tan sólo significancia en la correlación de las comorbilidades con la subescala física ($r = 0.183$, $p < 0.05$), y respecto al estadio y puntuación total FACT-B ($r = -0.104$, $p < 0.05$).

Tabla 1. Variables clínicas y puntuación en variables de Actividad Física

	HUNT1-PAQ											
	Puntuación F			Puntuación I			Puntuación D			Total		
	R. Spearman			R. Spearman			R. Spearman			R. Spearman		
	χ^2	rho	p	χ^2	rho	p	χ^2	rho	p	χ^2	rho	p
Supervivencia	0.165			0.068			0.147			0.029	0.097	0.058
Estadio	0.174			0.356			0.148			0.180		
Cirugía	0.220			0.062			0.233			0.472		
Quimioterapia	0.037	0.892	<0.001*	0.960			0.247			0.042	-0.013	0.792
Radioterapia	0.988			0.023	0.016	0.753	0.577			0.504		
T. hormonal	0.259			0.971			0.470			0.398		
Tipo t. horm.	0.272			0.561			0.820			0.336		
Total ttos.	0.002	0.086	0.093	0.283			0.237			0.062		
Comorbilidades	0.038	0.109	0.033*	0.004	0.172	0.001*	0.001	0.172	0.001*	0.008	0.154	0.002*

F: frecuencia; I: Intensidad; D: Duración; T. hormonal: tratamiento hormonal; Total ttos.: total de tratamientos recibidos; *: Correlación significativa (coeficiente de correlación de Spearman $p < 0.05$).

Tabla 2. Variables del entrenamiento y calidad de vida.

	HUNT1- PAQ				
	Puntuación F	Puntuación I	Puntuación D	Total	
Subescala física	χ^2	0.000	0.004	0.008	0.900
	rho	0.223	0.231	0.148	
	p	<0.001*	<0.001*	0.004*	
Subescala social	χ^2	0.396	0.223	0.539	0.916
	rho				
	p				
Subescala emocional	χ^2	0.631	0.200	0.585	0.521
	rho				
	p				
Subescala funcional	χ^2	0.036	0.011	0.549	0.113
	rho	0.162	0.260		
	p	0.001*	<0.001*		
Subescala cáncer de mama	χ^2	0.304	0.889	0.644	0.908
	rho				
	p				
Puntuación total FACT-B	χ^2	0.739	0.572	0.789	0.998
	rho				
	p				

F: frecuencia; I: Intensidad; D: duración; *: Correlación significativa (coeficiente de correlación de Spearman $p < 0.05$).

Variables del entrenamiento y calidad de vida

Representadas en la [Tabla 2](#) se observa que las puntuaciones relativas a intensidad y frecuencia de los entrenamientos parecen tener mayor impacto sobre las subescalas física y funcional del cuestionario FACT-B, siendo la primera la que se ve afectada por todas las variables del entrenamiento.

Discusión

Los principales hallazgos de este estudio fueron que, por un lado, actualmente no se puede afirmar que las supervivientes de cáncer de mama españolas cumplan con las recomendaciones de actividad física dirigidas a población oncológica. Por otro lado, se observó la relación entre el IMC, nivel de actividad física y nivel de calidad de vida. Por último, se sugiere la posibilidad de orientar la prescripción de actividad física, valorando las características antropométricas y de calidad de vida de las supervivientes.

Si se comparan las recomendaciones de las guías¹ con los resultados del HUNT1-PAQ, se observa que el 93% de la muestra no alcanzaba los mínimos establecidos. Estos datos contrastan con lo publicado anteriormente^{7,8}. De ese modo, los resultados de la presente investigación corroboran la importancia de actuar hacia el cambio por dos motivos: primero, porque la representatividad de la muestra confirma unos hábitos contrarios a lo que cabría esperar según investigaciones previas; y segundo, porque renunciar a los efectos del ejercicio sobre la salud general y específica de esta población creciente¹⁶ sería ilógico en términos de salud pública y costes del sistema sanitario.

Este insuficiente nivel de actividad afecta, además, en el bienestar físico y funcional de la calidad de vida, en consonancia con resultados de investigaciones previas²⁰. Dentro de las variables del entrenamiento, los resultados presentados describen que, en SCM españolas, la intensidad y la frecuencia en ese orden, serían las variables clave, al menos para las subescalas de calidad de vida mencionadas. Estos datos contrastan con lo descrito

recientemente, a través de una revisión sistemática y metaanálisis, donde la duración de las sesiones resultó ser la variable con mayor correlación respecto a la calidad de vida²¹. Sin embargo, la citada revisión no contemplaba la intensidad del entrenamiento como variable, ni las diferentes dimensiones de los cuestionarios utilizados en las 16 publicaciones analizadas²¹.

Respecto a cuestiones clínicas, se ha establecido que tanto el estadio de diagnóstico, como los tratamientos, influyen en la calidad de vida de las supervivientes de cáncer de mama²². Los resultados de la presente investigación indican, no obstante, que el estadio de diagnóstico no parece ser la variable más importante respecto a nivel de calidad de vida, en consonancia con lo descrito por Moro-Valdezate et al.²³. Por otra parte, tampoco se observa influencia del estadio sobre el nivel de ejercitación de las supervivientes de cáncer de mama.

En relación a variables antropométricas, se observa que el IMC afecta al nivel de actividad física, especialmente sobre la intensidad del entrenamiento. Considerando entonces, que la variable de intensidad del entrenamiento presenta mayor correlación con los niveles de calidad de vida, se propone que una mayor intensidad de ejercicio sería primordial y produciría mejores resultados sobre el control de peso y la calidad de vida, tal y como se ha sugerido por otros investigadores²⁴.

En este sentido, los resultados confirman en supervivientes de cáncer de mama españolas, la necesidad de establecer el IMC como punto de control durante las evaluaciones clínicas²⁵. Tal y como recoge el posicionamiento de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), el apoyo del médico podría ser suficiente para alcanzar las recomendaciones mínimas de actividad física¹, controlando así la evolución de su peso. Para esto, el uso de cuestionarios autoadministrados sería apropiado para evaluar el impacto de este ítem, y de otras secuelas, y analizar su progreso²².

La administración en consulta de cuestionarios sencillos sobre actividad física como el HUNT1-PAQ, aportaría datos de frecuencia, intensidad y duración del ejercicio que permitirían

detectar rápidamente déficits en el nivel de ejercitación de las supervivientes. De ese modo, sería viable ajustar las variables del entrenamiento de cara a controlar el peso y mejorar la calidad de vida de las supervivientes de cáncer de mama. Del mismo modo, la prescripción de ejercicio podría adaptarse al momento del continuo de la enfermedad en que se encuentre la paciente¹, y a las dimensiones de calidad de vida que se encuentren alteradas y sobre las que se pudiera influir positivamente mediante el ejercicio (subdimensiones física y funcional).

El presente estudio muestra ciertas limitaciones, principalmente por el uso de un cuestionario autoadministrado que podría sobreestimar el nivel de actividad física realizada por las participantes, con respecto a otros procedimientos¹¹. No obstante, se valoró positivamente que el HUNT1-PAQ recoge el nivel de actividad física con tres preguntas rápidas y conceptualmente sencillas. Por tanto, presenta un diseño que favorece su uso en las visitas de evaluación clínica de los pacientes y se ha considerado un método eficaz atendiendo a la muestra objeto del estudio. Respecto a las aplicaciones prácticas de la investigación, los resultados obtenidos facilitarían la toma de decisiones para el diseño de programas de intervención basados en el ejercicio físico, en los que profesionales sanitarios y de las ciencias del deporte actúen, controlen y valoren conjuntamente su evolución.

En resumen, los resultados del presente estudio constatan el incumplimiento de las recomendaciones de actividad física para población oncológica en supervivientes de cáncer de mama españolas, y que dichos niveles, IMC y calidad de vida presentan relación. A su vez, los resultados sugieren la necesidad de incorporar cuestionarios en la evaluación clínica, para orientar la prescripción de ejercicio en función de las características personales y clínicas de las pacientes, y de su nivel de práctica de ejercicio para obtener los beneficios fisiológicos que le son propios^{1,2} y mejorar su calidad de vida^{1,4}.

Autoría. Todos los autores han contribuido intelectualmente en el desarrollo del trabajo, asumen la responsabilidad de los contenidos y, asimismo, están de acuerdo con la versión definitiva del artículo. **Financiación.** Los autores declaran no haber recibido financiación. **Agradecimientos.** Agradecemos profundamente la colaboración de Dña. Inma Jara en el desarrollo de la página web a través de la que se difundió la investigación, y se recogieron los datos presentados en este trabajo. **Conflicto de intereses.** Los autores declaran no tener conflicto de intereses. **Origen y revisión.** No se ha realizado por encargo, la revisión ha sido externa y por pares. **Responsabilidades éticas.** Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos están conforme a las normas éticas de la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Confidencialidad: Los autores declaran que han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros para acceder a los datos de las historias clínicas para poder realizar este tipo de publicación con el objeto de realizar una investigación/divulgación para la comunidad. Privacidad: Los autores declaran que no aparecen datos de los pacientes en este artículo.

Bibliografía

1. [Pollán M, Casla-Barrio S, Alfaro J, Esteban C, Seguí-Palmer MA, Lucía A, et al. Exercise and cancer: a position statement from the Spanish Society of Medical Oncology. Clin Transl Oncol. 2020.](#)
2. [Christensen JF, Simonsen C, Hojman P. Exercise Training in Cancer Control and Treatment. Compr Physiol. 2018;9\(1\):165-205.](#)
3. [Martín-Ortiz JD, Sánchez Pérez MJ, Sierra JC. Evaluación de calidad de vida en pacientes con cáncer. Una revisión. Rev Colomb Psicol. 2005;14:34-45.](#)
4. [Duncan M, Moschopoulou E, Herrington E, Deane J, Roylance R, Jones L, et al. Review of systematic reviews of non-pharmacological interventions to improve quality of life in cancer survivors. BMJ Open. 2017;7\(11\):e015860.](#)
5. [Ruiz-Casado A, Soria A, Ortega M, Pagola I, Fiuza-Luces C, Brea L et al. Objectively Assessed Physical Activity Levels in Spanish Cancer Survivors. Oncol Nurs Forum. 2014;41\(1\):E1-E8.](#)
6. [Santos-Lozano A, Ramos J, Alvarez-Bustos A, Cantos B, Alejo LB, Pagola I, et al. Cardiorespiratory fitness and adiposity in breast cancer survivors: is meeting current physical activity recommendations really enough? Support Care Cancer. 2018;26\(7\):2293-301.](#)
7. [De Groef A, Geraerts I, Demeyer H, Van der Gucht E, Dams L, de Kinkelder C, et al. Physical activity levels after treatment for breast cancer: Two-year follow-up. Breast. 2018;40:23-8.](#)
8. [Gal R, Monnikhof EM, Peeters PHM, van Gils CH, van den Bongard DHJG, Wendel-Vos GCW, et al. Physical activity levels of women with breast cancer during and after treatment, a comparison with the Dutch female population. Acta Oncol. 2019;58\(5\):673-81.](#)
9. [Aguilar MJ, Sánchez AM, Guisado R, Rodríguez R, Noack J, Pozo MD. Descripción del acelerómetro como método para valorar la actividad física en los diferentes periodos de la vida: revisión sistemática. Nutr Hosp. 2014;29\(6\):1250-61.](#)
10. [Aparicio-Ugarriza R, Aznar S, Mielgo-Ayuso J, Benito P, Pedrero-Chamizo R, Ara I, et al. Estimación de la actividad física en población general: métodos instrumentales y nuevas tecnologías. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2015;21 \(Suppl 1\):215-24.](#)
11. [Ruiz-Casado A, Alejo LB, Santos-Lozano A, Soria A, Ortega MB, Pagola I, et al. Validity of the Physical Activity Questionnaires IPAQ-SF and GPAQ for Cancer Survivors: Insights from a Spanish Cohort. Int J Sports Med. 2016;37\(12\):979-85.](#)
12. [Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. Med Sci Sports Exerc. 2003;35\(8\):1381-95.](#)
13. [Vassbakk-Brovold K, Kersten C, Fegran L, Mjåland O, Mjåland S, Seiler S, et al. Cancer patients participating in a lifestyle intervention during chemotherapy greatly over-report their physical activity level: a validation study. BMC Sports Sci, Med Rehabil. 2016;8\(1\):10.](#)
14. [Kurtze N, Rangul V, Hustvedt BE, Flanders WD. Reliability and validity of self-reported physical activity in the Nord-Trøndelag Health Study — HUNT 1. Scand J Public Health. 2008;36\(1\):52-61.](#)
15. [Bertheussen GD, Oldervoll L, Kaasa S, Sandmæl JD, Helbostad JL. Measurement of physical activity in cancer survivors—a comparison of the HUNT 1 Physical Activity Questionnaire \(HUNT 1 PA-Q\) with the International Physical Activity Questionnaire \(IPAQ\) and aerobic capacity. Support Care Cancer. 2012;21\(2\):449-58.](#)
16. [Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España \[Internet\]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica \(SEOM\); 2020. Disponible en: <https://seom.org/publicaciones/el-cancer-en-espanyacom>](#)

17. [Nguyen J, Popovic M, Chow E, Cella D, Beaumont JL, Chu D ,et al. EORTC QLQ-BR23 and FACT-B for the assessment of quality of life in patients with breast cancer: a literature review. J Comp Eff Res. 2015;4\(2\):157-66.](#)
18. [WMA - The World Medical Association-WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects \[Internet\]. Wma.net. 2020 \[consultado 21-03-2020\]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>](#)
19. [Fecma. Federación Española de Cáncer de mama. \[Internet\]. Nuevofecma.vinagrero.es. 2020 \[consultado 21-03-2020\]. Disponible en: <http://nuevofecma.vinagrero.es/grupos/>](#)
20. [Herrero F, San Juan AF, Fleck SJ, Balmer J, Pérez M, Cañete S, et al. Combined Aerobic and Resistance Training in Breast Cancer Survivors: A Randomized, Controlled Pilot Trial. Int J Sports Med. 2006;27\(7\):573-80.](#)
21. [Hong F, Ye W, Kuo CH, Zhang Y, Qian Y, Korivi M. Exercise Intervention Improves Clinical Outcomes, but the “Time of Session” is Crucial for Better Quality of Life in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. Cancers \(Basel\). 2019;11\(5\):706.](#)
22. [Delgado-Sanz MC, García-Mendizábal MJ, Pollán M, Forjaz MJ, López-Abente G, Aragonés N, et al. Health-related quality of life in Spanish breast cancer patients: a systematic review. Health Qual Life Outcomes. 2011;9\(1\):3.](#)
23. [Moro-Valdezate D, Buch-Villa E, Peiró S, Morales-Monsalve MD, Caballero-Gárate A, Martínez-Agulló Á, et al. Factors associated with health-related quality of life in a cohort of Spanish breast cancer patients. Breast Cancer. 2012;21\(4\):442-52.](#)
24. [Toohey K, Pumpa K, McKune A, Cooke J, Semple S. High-intensity exercise interventions in cancer survivors: a systematic review exploring the impact on health outcomes. J Cancer Res Clin Oncol. 2017;144\(1\):1-12.](#)
25. [Anbari AB, Deroche CB, Armer JB. Body mass index trends and quality of life from breast cancer diagnosis through seven years' survivorship. World J Clin Oncol. 2019;10\(12\):382-90.](#)