

# **Barreras para la actividad física en mujeres con cáncer de mama, una revisión sistemática**

Ciencias de la actividad física y del deporte

Universidad Miguel Hernández de Elche



Curso académico: 2024-2025

Alumno: Carlos García Serrano

Tutor académico: Antonia Pelegrín Muñoz

## Contenido

1. CONTEXTUALIZACIÓN .....	3
2. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN .....	5
3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	7
4. DISCUSIÓN .....	18
4.1 Limitaciones .....	19
4.2 Líneas futuras .....	19
4.3 Conclusiones.....	20
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	20
6. REFERENCIAS .....	23



## 1. CONTEXTUALIZACIÓN

El cáncer de mama constituye un problema de salud pública a nivel global, ya que es el tipo de cáncer más frecuente entre las mujeres y una de las principales causas de mortalidad femenina en el mundo (Sung et al, 2021). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó en 2024 que se diagnosticaron alrededor de 2,3 millones de nuevos casos de cáncer de mama en mujeres, registrándose alrededor de 670.000 muertes relacionadas con esta enfermedad (WHO,2024). No solo es notoria la alta incidencia y letalidad de este cáncer, sino también el impacto económico, social y emocional, tanto para las pacientes como su entorno y los sistemas de salud (Bray et al., 2018).

A pesar de la gravedad del problema, debemos reconocer que durante las últimas décadas hemos presenciado avances sustanciales en el ámbito del diagnóstico precoz, la terapia oncológica y el seguimiento clínico, mejorando de manera significativa las tasas de supervivencia. Tanto las campañas de concienciación, como el cribado mamográfico y la individualización de los tratamientos ha contribuido de manera decisiva a estos logros (DeSantis et al., 2019). No obstante, el aumento de la supervivencia ha puesto sobre la mesa un nuevo reto: garantizar no solo la cantidad, sino la calidad de vida de las mujeres que han sobrevivido al cáncer de mama o que se encuentran en tratamiento. Gran parte de estas mujeres conviven con secuelas físicas, psicológicas y sociales, limitando su funcionalidad y bienestar a largo plazo (Runowicz et al., 2016).

Dentro de este nuevo paradigma, más enfocado en la persona que en la patología, es importante enfocar las intervenciones de manera integral. En este abordaje multidimensional, la actividad física se erige como una pieza clave para mejorar la evolución clínica, reducir los efectos adversos del tratamiento, reducir el riesgo de recaída y promover el bienestar físico y emocional de las pacientes (Schmitz et al., 2010).

De hecho, la bibliografía ha demostrado notoriamente el impacto positivo de la actividad física en la reducción de los efectos secundarios de los tratamientos, en la disminución de la recurrencia y en el aumento de la supervivencia en pacientes con cáncer de mama. Estudios clínicos y observacionales han identificado una asociación consistente entre niveles adecuados de actividad física tras el diagnóstico y resultados relativos al cáncer más positivos a medio y largo plazo. Dicho efecto protector es más pronunciado en aquellas pacientes que mantienen o aumentan su nivel de actividad física post diagnóstico (Cormie et al., 2017).

Por ejemplo, un estudio citado por Cormie et al. (2017) demostró que las mujeres con cáncer de mama que realizaban al menos 2.5 horas semanales de actividad física moderada – equivalente a 4 MET por hora (1 MET = 1 kcal/kg/h) – presentaban una reducción tanto en la mortalidad específica por este cáncer como por todas las causas (Beasley, 2012). Dicho hallazgo indica que la AF tiene un impacto directo en la esperanza de vida.

Además, la actividad física es eficaz para mitigar efectos secundarios asociados a los tratamientos. Estos incluyen el linfedema (acumulación de líquido en el brazo afectado tras la cirugía), la fatiga, el dolor, las alteraciones del sueño y el deterioro funcional general (Courneya et al., 2007). De esta manera, se ha demostrado que la actividad física tiene un impacto positivo y significativo en la mejora de calidad de vida general de las mujeres supervivientes de cáncer de mama, con un efecto positivo en variables como el estado de ánimo, la autoestima, la percepción corporal y la funcionalidad física (Philips y McAuley, 2014).

Esta evidencia ha llevado a diversos organismos nacionales e internacionales a transmitir recomendaciones específicas para fomentar la actividad física durante y después del proceso oncológico. La OMS, el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM) o la Sociedad Americana del Cáncer (ACS) proponen instrucciones claras sobre los niveles mínimos de actividad física recomendados. Estas recomendaciones incluyen realizar

entre 150 y 300 minutos a la semana de actividad física de intensidad moderada, o entre 75 y 100 minutos de actividad física a una intensidad vigorosa, además de ejercicios de fuerza dos veces por semana (Rock et al., 2022; WHO, 2020). El fin de estas guías es conseguir que la actividad física se incorpore de manera estructurada y sostenible en el día a día de las personas con cáncer.

Sin embargo, incluso con la sólida evidencia científica y su respaldo por parte de las instituciones, los estudios muestran cómo un alto porcentaje de estos pacientes no están cumpliendo con los requisitos mínimos. Esta brecha entre la teoría y la práctica plantea preguntas importantes sobre qué está impidiendo la adopción de un estilo de vida activo en esta población (Pinto & Trunzo, 2005).

¿Por qué tantas mujeres con cáncer de mama no están alcanzando los niveles de actividad física recomendados? Las respuestas son múltiples y complejas. La literatura ha observado barreras tanto contextuales como personales. Relativo al contexto, las limitaciones a programas supervisados, falta de apoyo profesional, desconocimiento de los médicos y carencia de entornos adecuados pueden generar obstáculos significativos (Ottenbacher et al., 2011).

El vacío entre las recomendaciones y la realidad de las pacientes realza la necesidad de analizar en profundidad las barreras específicas que enfrentan las mujeres con cáncer de mama para alcanzar y/o mantener dichos niveles de actividad física. Identificar y comprender dichas barreras de manera exhaustiva es fundamental para diseñar intervenciones más eficaces, inclusivas y realistas que se ajustan a las necesidades de esta población. Un enfoque centrado en la paciente, incorporando el contexto biopsicosocial y facilitando entornos de apoyo, es esencial para lograr una mayor adherencia (Demark-Wanhefried et al., 2015).

Speck et al. (2010) respaldan este enfoque, ya que demostraron que la actividad física es bien tolerada tanto durante como después del tratamiento oncológico, reforzando la importancia de enfocarnos en las barreras psicosociales y estructurales que la limitan. Además, se debe acompañar con una estrategia de educación y sensibilización dirigida tanto a profesionales sanitarios como a pacientes, con el fin de crear una cultura que valore el movimiento como parte del proceso de curación de la mujer con cáncer de mama.

El objetivo del presente Trabajo de Fin de Grado es conocer qué barreras están impidiendo a las mujeres con cáncer de mama incorporar la actividad física como parte de sus hábitos cotidianos, siendo fundamental comprender en profundidad estas barreras para poder entenderlas y promover estrategias que faciliten la integración de la AF en su día a día, adaptándose a las necesidades individuales de cada paciente. Además, en este trabajo se lleva a cabo una propuesta de intervención para dotar al personal sanitario de material y conocimientos prácticos para ayudar a las mujeres con cáncer de mama a cumplir los requerimientos mínimos de actividad física.

## 2. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

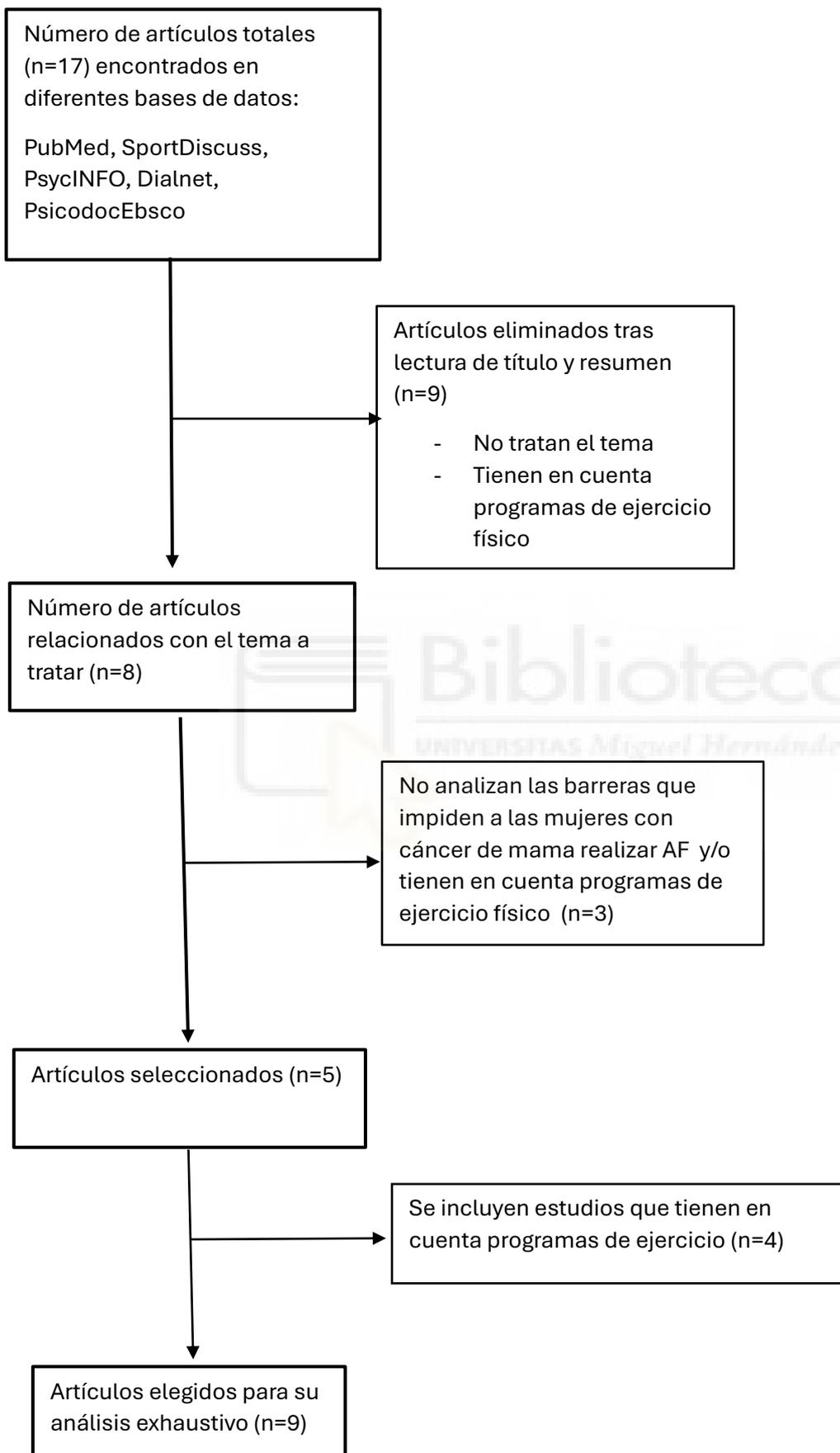
La búsqueda se realizó en las bases de datos Pubmed, SportDiscus, PsycodocEbsco, Dialnet y PsycInfo.

En estas bases de datos se utilizaron los siguientes términos en inglés: “Breast Cancer” AND “Barriers” AND “Physical activity”. El fin de utilizar estos términos en las bases de datos fue el de encontrar artículos que se relacionaran con el tema a tratar.

Tras la búsqueda inicial, se encontraron un total de 17 estudios. Una vez seleccionados, el siguiente paso fue leer los títulos y resúmenes para adquirir un entendimiento general y poder realizar una primera selección. Tras esta revisión inicial, el número de artículos se redujo a 8.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: (1) que los artículos evaluaran los factores limitantes para la adquisición de la actividad física como un hábito diario en pacientes con cáncer de mama, ya sea mediante cuestionarios o entrevistas semiestructuradas; (2) que el texto fuera de libre acceso; (3) que el texto estuviera en inglés/español. Criterios de exclusión: (a) que el estudio incluya tenga en cuenta programas de ejercicio físico, (b) que los artículos fueran revisiones, (c) artículos publicados hace más de 5 años para de esta manera elaborar una revisión lo más actualizada posible, excluyendo trabajos publicados en años anteriores.

Una vez leído de manera más profunda el texto completo de los 11 artículos previamente seleccionados y tras realizar un análisis exhaustivo, la selección final se redujo a 5 artículos. Para tener un trabajo más completo se decidió aumentar el número de estudios aceptando que estos, a parte de medir la AF, pudieran tener en cuenta un programa de ejercicio físico. Una vez analizados por segunda vez con esta modificación en los criterios de exclusión, el número de estudios aumentó a 9. Estos 9 estudios son los que nos aportan información relevante para analizar el tema.



### 3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Tabla 1. Resumen de los artículos seleccionados.

Artículos	Participantes	Objetivos	Instrumentos de evaluación y variables	Resultados/ conclusiones
<p>Plácido, T. D. R., de Oliveira, F. B., Hora, E. C. N., Barbosa, V. F., Lima, D. G. D. S., Almeida, E. F. L., ... &amp; da Silva Júnior, W. M. (2020).</p> <p>“Correlation between level of physical activity of breast cancer survivors and shoulder functionality”</p>	<p>Mujeres diagnosticadas con cáncer de mama sin metástasis al menos un año después de la mastectomía (n=84).</p>	<p>Investigar la correlación entre los niveles de actividad física y la capacidad funcional del hombro en mujeres tratadas por cáncer de mama.</p>	<p>Capacidad funcional del hombro: Shoulder Pain Disability Index (SPADI).</p> <p>Nivel de actividad física: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).</p> <p>Variables sociodemográficas y clínicas.</p>	<p>Correlación negativa débil pero significativa entre la puntuación total del SPADI y los niveles de AF (<math>r=-.305</math>; <math>p=.005</math>), especialmente entre el nivel de AF y el dominio de discapacidad del SPADI (<math>r=-.305</math>; <math>p=.005</math>).</p> <p>No hallaron relación entre el nivel de AF y el dominio dolor del SPADI (<math>r=-.088</math>; <math>p=.425</math>)</p> <p>El estudio sugiere que las limitaciones en la función del hombro pueden actuar como barreras para la realización de AF.</p>

<p>Di Meglio, A., Menvielle, G., Dumas, A., Gbenou, A., Pinto, S., Bovagnet, T., ... &amp; Luis, I. V. (2020).</p> <p>“Body weight and return to work among survivors of early-stage breast cancer”</p>	<p>Mujeres diagnosticadas con cancer de mama estadio I-III profesionalmente activas con 57 años o menos al momento del diagnóstico (n=1869).</p>	<p>Investigar las asociaciones entre el IMC en el momento del diagnóstico y las fluctuaciones de peso posteriores con la no vuelta al trabajo 2 años después del diagnóstico.</p>	<p>IMC al diagnóstico.</p> <p>IMC 2 años después del diagnóstico.</p> <p>Estado laboral 2 años después del diagnóstico.</p> <p>Covariables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables sociodemográficas.</li> <li>- Nivel de AF (Cuestionario Global de Actividad Física-16).</li> <li>- Ansiedad y depresión (Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria).</li> <li>- Calidad de vida (EORTC QLQ-C30 y QLQ-BR23) Toxicidades (CTCAE V4.0)</li> </ul>	<p>El sobrepeso o la obesidad al diagnóstico fueron asociados con una mayor probabilidad de no vuelta al trabajo 2 años después del diagnóstico.</p> <p>La pérdida de peso (≥5%) entre las mujeres con sobrepeso u obesidad se asoció con una mayor probabilidad de retorno al trabajo.</p> <p>La pérdida de peso se asoció con una menor vuelta al trabajo entre las mujeres con bajo peso o normal.</p> <p>El estudio destaca la importancia de tratar mejor los problemas asociados con el reemplazo entre las supervivientes de cáncer, más específicamente en aquellas con sobrepeso u obesidad.</p>
---	--	---	---	---

<p>Beckenstein, H., Slim, M., Kim, H., Plourde, H., Kilgour, R., &amp; Cohen, T. R. (2021).</p> <p>“Acceptability of a structured diet and exercise weight loss intervention in breast cancer survivors living with an overweight condition or obesity: A qualitative analysis”</p>	<p>Supervivientes de cáncer de mama que llevan en remisión durante 10 (DE=7) años (n=17).</p>	<p>Explorar las barreras y facilitadores de supervivientes de cáncer de mama con linfedema tras participar en una intervención de pérdida de peso durante 22 semanas.</p>	<p>Las preguntas de la entrevista se basaron en la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB) y la adherencia a las comidas se evaluó mediante la app Keenoa.</p> <p>La variable principal para investigar fue la aceptabilidad de la intervención, mientras que las variables secundarias incluyeron las barreras y facilitadores, continuación de los hábitos saludables y recomendaciones para mejorar la intervención.</p>	<p>Facilitadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación por parte del entrenador.</li> <li>- Apoyo social.</li> <li>- Rutina.</li> <li>- Motivación.</li> <li>- Establecimiento de metas.</li> <li>- Comidas sabrosas.</li> <li>- Autoconciencia.</li> <li>- Ejercicio supervisado.</li> </ul> <p>Barreras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vida personal</li> <li>- Problemas de salud</li> <li>- Insatisfacción con las comidas.</li> <li>- Ejercicio en solitario.</li> </ul> <p>Continuación de hábitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas planearon mantenerlos.</li> </ul>

<p>Keaver, L., McGough, A. M., Du, M., Chang, W., Chomitz, V., Allen, J. D., ... &amp; Zhang, F. F. (2021).</p> <p>“Self-Reported Changes and Perceived Barriers to Healthy Eating and Physical Activity among Global Breast Cancer Survivors: Results from an Exploratory Online Novel Survey”</p>	<p>315 mujeres supervivientes de cáncer de mama que completaron una encuesta en línea Reclutadas vía redes sociales</p> <p>87.3% mujeres blancas no hispanas.</p> <p>60% dentro de los 5 años posteriores al diagnóstico.</p> <p>1/3 recibiendo o esperando tratamiento.</p>	<p>Conocer si las pacientes de cáncer mejoran sus niveles de AF y alimentación saludable después del diagnóstico/tratamiento.</p> <p>Identificar las barreras percibidas para una alimentación saludable y AF.</p> <p>Determinar las fuentes que usan para buscar consejo nutricional.</p> <p>Explorar si existen diferencias entre las pacientes que han superado el tratamiento y las que aún siguen en el proceso.</p> <p>Investigar la relación de aspectos demográficos con lo mencionado previamente.</p>	<p>Encuesta en línea “Cancer Adherence for Healthy Eating Survey” con 68 ítems divididos en 5 dominios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características demográficas, diagnóstico y tratamiento (12).</li> <li>- Comportamientos actuales de nutrición y AF (11).</li> <li>- Cambios en estos comportamientos después del diagnóstico o tratamiento (11).</li> <li>- Barreras percibidas para una alimentación saludable (26).</li> <li>- Fuentes de consejo nutricional (8 ítems).</li> </ul>	<p>84.4% informó de al menos un cambio positivo.</p> <p>Fatiga principal barrera para alimentación saludable (72.1%) como para AF (65.7%).</p> <p>Estrés y cambios relacionados con el tratamiento también importante barrera para alimentación.</p> <p>El dolor o malestar fue una barrera frecuente para la AF.</p> <p>Las supervivientes con mayor nivel educativo fueron más propensas a realizar cambios positivos.</p> <p>Las supervivientes con sobrepeso u obesidad fueron menos propensas a reportar comportamientos saludables.</p>
<p>Johnson, M. C., Judah, G., Cunningham, D., &amp;</p>	<p>De las 192 mujeres que fueron identificadas</p>	<p>Comprobar la factibilidad de desarrollar un plan individualizado de</p>	<p>Entrevista inicial cara a cara, dos llamadas telefónicas y una consulta final cara a cara.</p>	<p>Baja tasa de reclutamiento: 9 de las 192 elegibles fueron reclutadas</p>

<p>Olander, E. K. (2022).</p> <p>“Individualised physical activity and physiotherapy behaviour change intervention tool for breast cancer survivors using self-efficacy and COM-B: feasibility study”</p>	<p>como elegibles (mujeres con cáncer de mama estadio I-III), 36 fueron invitadas al estudio de las cuales 9 fueron reclutadas</p>	<p>ejercicio consensuado previamente con el paciente .</p>	<p>Se recolectaron datos mediante cuestionarios en el inicio (T1), a las 4 semanas (T2), al final de la intervención (T3) y seguimiento a las 12 semanas (T4) mediante los siguientes cuestionarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de AF (IPAQ)</li> <li>- Discapacidad (DASH)</li> <li>- Calidad de vida (GLTEQ,EORTC,etc)</li> <li>- Dolor (subescala del WOMAC)</li> </ul> <p>Medida objetiva: prueba de caminata de 6 minutos.</p>	<p>Buena tasa de retención: 7 de 9 participantes completaron el estudio y la mayoría lo recomienda</p> <p>La intervención parece prometedora ya que demostró ser factible en cuanto a la retención de las participantes.</p>
<p>Murray, J., Perry, R., Pontifex, E., Selva-Nayagam, S., Bezak, E., &amp; Bennett, H. (2022).</p> <p>“The impact of breast cancer on fears of exercise and exercise identity”</p>	<p>1r grupo de mujeres con más de 18 años de edad en tratamiento o remisión de cáncer de mama (n=51).</p> <p>Grupo control sin historial de cáncer (n=35).</p>	<p>Entender los miedos en torno al ejercicio de las pacientes con cáncer de mama.</p> <p>Comparar cómo es la identidad al ejercicio entre mujeres con y sin cáncer de mama.</p> <p>Entender la relación entre miedo, identidad de ejercicio y niveles de AF comparando mujeres</p>	<p>Entrevistas semiestructuradas para recoger datos cualitativos sobre percepciones del ejercicio y los miedos asociados.</p> <p>Cuestionarios validados como el Exercise Identity Scale (IES) y el Fear of Exercise Questionnaire (FEQ).</p>	<p>El estudio esclareció el aumento existente en los miedos al ejercicio en mujeres diagnosticadas, específicamente en la preocupación de estas por la interferencia del ejercicio con su recuperación.</p> <p>Además, muchas pacientes experimentaron una disminución de la</p>

	105 mujeres reclutadas en total de las cuales 86 completaron el estudio.	con y sin cáncer de mama.	Las variables clave fueron: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Miedo al ejercicio.</li> <li>b. Identidad de ejercicio.</li> <li>c. Nivel de actividad física.</li> <li>d. Barreras percibidas.</li> </ul>	identidad al ejercicio físico post-diagnóstico.  Por último, las barreras principales que se encontraron fueron la fatiga crónica, el miedo al dolor y la falta de confianza en su propio cuerpo.  Se concluye que en intervenciones futuras el foco debería estar en reducir estos miedos, fomentando un entorno seguro y motivador para que las pacientes vuelvan a integrarse en actividades físicas.
Strandberg, E., Bean, C., Vassbakk-Svindland, K., Brooke, H. L., Sjövall, K., Börjeson, S., ... & Demmelmaier, I. (2022).  "Who makes it all the way? Participants vs.	Personas diagnosticadas de cáncer de mama, próstata o colorrectal esperando tratamiento en Suecia fueron encuestadas (n=2051), de los cuáles 577	Comparar características sociodemográficas, relacionadas con la salud y con el ejercicio entre los participantes y aquellos que declinaron participar en el ensayo.  Comparar las mismas características entre aquellos que	Instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario de referencia: recopiló datos básicos, diagnóstico del cáncer y tipo de tratamiento (n=2051).</li> <li>- Cuestionario extendido:</li> </ul>	Comparación entre quienes participaron y declinaron, mayor proporción de participantes en: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mujeres, con cáncer de mama y esperando quimio.</li> <li>b) Educación universitaria.</li> <li>c) Niveles más altos de ansiedad y</li> </ul>

<p>decliners, and completers vs. drop-outs, in a 6-month exercise trial during cancer treatment. Results from the Phys-Can RCT”</p>	<p>participaron en un ensayo. Un subgrupo de los que declinaron participar (n=436) contestó un cuestionario extendido para recopilar datos adicionales. De los 577 que participó en la intervención, 167 la abandonaron antes de finalizar los 6 meses previstos.</p>	<p>completaron la intervención de 6 meses y aquellos que se retiraron antes del final.</p>	<p>variables sociodemográficas adicionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros médicos.</li> <li>- Monitor de AF (SenseWear Armband mini)</li> <li>- Pruebas de condición física: protocolo de Balke modificado.</li> <li>- Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).</li> <li>- Multidimensional Fatigue Inventory (MFI).</li> <li>- Exercise Barriers Self-Efficacy Scale (EBSS).</li> <li>- Exercise Stage Assessment Instrument (ESAI).</li> </ul>	<p>fatiga relacionada con el cáncer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d) Mayor autoeficacia para el ejercicio y menos kinesiofobia.</li> <li>e) Mayores expectativas de resultados positivos del ejercicio.</li> <li>f) Tasa de aceptación del 29%.</li> </ul> <p>Comparación entre quienes completaron y quienes abandonaron, mayor probabilidad de completar si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Considerado como “físicamente activo”.</li> <li>b) Menos kinesiofobia. La razón más común para abandonar fue que el programa era demasiado exigente en términos de tiempo.</li> </ul>
---	---	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntas sobre expectativas de resultados.</li> <li>- Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-SV-14).</li> <li>- Lista de comorbilidades.</li> </ul> <p>Variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sociodemográficas.</li> <li>- Relacionadas con la salud.</li> <li>- Relacionadas con el ejercicio.</li> <li>- Participación.</li> <li>- Adherencia.</li> </ul>	<p>No se detectaron diferencias significativas entre los que completaron y abandonaron en variables sociodemográficas, relacionadas con la salud o ejercicio evaluadas al inicio del estudio.</p> <p>Conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las principales barreras a abordar son entre hombres, sin educación universitaria y pacientes mayores.</li> <li>- Se debe individualizar especialmente en participantes con baja autoeficacia para el ejercicio y bajas expectativas de resultado para el ejercicio.</li> <li>- A la hora de retener, se debe tener especial atención a los pacientes con kinesiophobia y aquellos que</li> </ul>
--	--	--	---	---

				<p>carecen de hábitos de ejercicio.</p> <p>La tasa tan alta de abandono sugiere la necesidad de considerar la carga de tiempo y de adaptar e individualizar a las necesidades de los pacientes.</p>
<p>Brown, N. I., Pekmezi, D. W., Oster, R. A., Courneya, K. S., McAuley, E., Ehlers, D. K., ... &amp; Rogers, L. Q. (2023).</p> <p>“Relationships between Obesity, Exercise Preferences, and Related Social Cognitive Theory Variables among Breast Cancer Survivors”</p>	<p>Mujeres supervivientes a cáncer de mama estadio I,II y III que han terminado el tratamiento, consideradas inactivas (n=320). El 52.2% presentaban obesidad y la edad media era de 54.8 años.</p>	<p>Comprender la relación entre el IMC y las preferencias sobre los programas de ejercicio, la AF actual, la capacidad cardiorrespiratoria y las variables relacionadas con la teoría cognitivo-social (TCS)</p>	<p>VARIABLES sociodemográficas e IMC</p> <p>Preferencias del programa de ejercicio: encuesta autoadministrada de opción múltiple con 15 ítems.</p> <p>Actividad física: se midieron los minutos semanales de AF de intensidad moderada a vigorosa.</p> <p>Capacidad cardiorrespiratoria: estimada mediante prueba de esfuerzo submáxima en cinta.</p>	<p>Las participantes con un IMC más alto preferían hacer ejercicio en un centro.</p> <p>Un IMC más alto se correlacionó de manera significativa con una mayor interferencia de barreras para el ejercicio y una menor autoeficacia para caminar.</p> <p>El estudio concluye que al diseñar programas de ejercicio para supervivientes de cáncer de mama con obesidad, se debe considerar la ubicación, la autoeficacia para caminar y la condición física.</p>

			<p>Variables de la Teoría Cognitivo-Social (TCS):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Autoeficacia.</li> <li>Interferencia de barreras para el ejercicio.</li> <li>Apoyo social.</li> <li>Expectativas de resultados.</li> </ol>	
<p>Sauls, R. M., Buro, A. W., Brown, N., Riccardi, D., Mallory, M., Hoover, S., ... &amp; Carson, T. L. (2025). “Lifestyle Behaviors and Needs After Breast Cancer Diagnosis: A Qualitative Assessment.”</p>	<p>28 pacientes con cáncer de mama recién diagnosticadas y sin tratamiento previo</p>	<p>Entender qué barreras y facilitadores de hábitos saludables (Alimentación saludable, actividad física y autocuidado) existen para mujeres recién diagnosticadas de cáncer de mama</p>	<p>Entrevista semiestructurada de entre 10 y 45 minutos con 4 o 5 preguntas para cada área de comportamiento de estilo de vida (hábitos alimenticios, AF y autocuidado). Encuestas demográficas.</p>	<p>Hábitos alimenticios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 participantes demostraron más interés por ellos tras el diagnóstico.</li> <li>- Muchas indicaron la familia y su entorno como las influencias más significativas.</li> <li>- Las barreras principales fueron el gusto por los alimentos dulces y el costo de los alimentos saludables.</li> </ul> <p>Actividad Física:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mayoría (n=16) mantuvo sus correctos niveles de AF.</li> <li>- Los principales facilitadores fueron el apoyo, la cultura deportiva, el</li> </ul>

				<p>entorno y la creencia de que la AF les mantendría la salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las barreras más significativas fueron la fatiga, la falta de tiempo y las preocupaciones relacionadas con el tratamiento.</li> </ul> <p>Autocuidado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas definieron el autocuidado como el mantenimiento de un enfoque holístico de la salud incluyendo elementos físicos, emocionales y mentales.</li> <li>- Todas informaron de usar estrategias de autocuidado, cuyos principales facilitadores fueron la familia, el entorno, los hábitos previos y la salud.</li> </ul>
--	--	--	--	--

## 4. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio ha sido proporcionar un punto de vista amplio de las barreras que dificultan a las mujeres con cáncer de mama realizar actividad física. De toda la información recogida, se obtienen diferentes conclusiones para abordar dichas barreras de manera individualizada y permitir una adherencia a la actividad física en estas mujeres.

En primer lugar, entre las barreras más significativas identificadas se encuentra la fatiga, que se presenta como el principal obstáculo para comenzar y mantener la actividad física. Keaver et al. (2021), en su encuesta a supervivientes a nivel global, señalaron la fatiga como la barrera más importante tanto para una alimentación saludable (72.1%) como para la actividad física (65.7%). Sauls et al. (2025) identificaron la fatiga como una de las barreras más relevantes para la actividad física en pacientes recién diagnosticados, junto con la falta de tiempo y las preocupaciones relacionadas con el tratamiento. De manera similar, Murray et al. (2022) encontraron que la fatiga crónica es una de las principales barreras en supervivientes de cáncer de mama. La sensación de agotamiento, frecuentemente exacerbada por los tratamientos oncológicos, limita considerablemente la capacidad y motivación de las mujeres para realizar actividad física.

Por otro lado, Murray et al. (2022) evidenciaron un incremento de los temores asociados al ejercicio en mujeres diagnosticadas, específicamente en la preocupación por la interferencia del ejercicio con su recuperación. Este temor, vinculado a una disminución en la identidad hacia la actividad física tras el diagnóstico y a una falta de confianza en su propio cuerpo, según Murray et al. (2022), representa una barrera psicológica que desincentiva la práctica de actividad física.

Las limitaciones en la funcionalidad del hombro pueden representar obstáculos para la práctica de actividad física, especialmente en mujeres que han sufrido una mastectomía. El estudio de Plácido et al. (2020) respalda esta afirmación, señalando que tales limitaciones pueden dificultar la actividad física, aunque no encontraron una relación entre el nivel de actividad física y el dominio del dolor en el Shoulder Pain Disability Index (SPADI). Keaver et al. (2021) reportaron que el dolor o malestar es una barrera común para la actividad física. Asimismo, el miedo al dolor fue reconocido como un obstáculo principal por Murray et al. (2022).

Otras variables, como la falta de tiempo debido a las múltiples demandas personales y compromisos relacionados con el tratamiento, se presentan como un impedimento significativo. Sauls et al. (2025) la identificaron como una barrera importante para la actividad física en pacientes recién diagnosticados. Strandberg et al. (2022) hallaron que la razón más frecuente para abandonar un programa de ejercicio en un ensayo fue la exigencia temporal del mismo.

Es relevante mencionar que tanto el sobrepeso como la obesidad al momento del diagnóstico están vinculados a una mayor interferencia de barreras para el ejercicio y a una menor autoeficacia para caminar. Brown et al. (2023) encontraron que un índice de masa corporal más elevado se correlaciona significativamente con una mayor interferencia de barreras para el ejercicio y una menor autoeficacia para caminar en supervivientes inactivas. Además, el sobrepeso o la obesidad al diagnóstico también se asocian con una mayor probabilidad de no regresar al trabajo dos años después del diagnóstico, según los hallazgos de Di Meglio et al. (2020).

Además, Sauls et al. (2025) informaron que las preocupaciones directamente vinculadas al tratamiento oncológico se consideraron barreras significativas, mientras que Murray et al. (2022) identificaron el temor al dolor como una de las principales barreras.

Cabe destacar que esta revisión está enfocada en la actividad física, pero incluye cuatro estudios con intervenciones de ejercicio físico, lo que genera dos grupos de estudios. No obstante, hay cuatro barreras comunes destacadas en ambos grupos. En primer lugar, la fatiga es mencionada como barrera en estudios de AF general (Keaver et al., Sauls et al.) y de ejercicio (Murray et al.). Por otro lado, el miedo al dolor es reportado como una barrera para la AF (Keaver et al.) y como miedo principal en el contexto del ejercicio. Además, la falta de tiempo se identifica como barrera importante para la AF (Sauls et al.) y como la razón más común para abandonar un programa de ejercicio estructurado (Strandberg et al.). Por último, el sobrepeso o la obesidad fueron asociados con menor propensión a reportar comportamientos saludables incluyendo AF (Keaver et al.) y con una mayor interferencia de barreras para el ejercicio (Brown et al.). Tener en cuenta estas barreras es fundamental a la hora de asesorar a las pacientes.

#### 4.1 Limitaciones

En primer lugar, abordaremos las limitaciones en el proceso de búsqueda y selección:

- Cambio en los criterios de exclusión: inicialmente se excluyeron estudios que incluían programas de ejercicio físico, pero posteriormente se decidió incluir algunos para tener un trabajo más completo. Este cambio puede generar una heterogeneidad en el tipo de estudios incluidos, lo que puede haber complicado la síntesis de los resultados.

A continuación, exploraremos las limitaciones propias de los estudios incluidos:

- Los estudios abordan diversas etapas del proceso oncológico. Las barreras pueden variar significativamente según la etapa del proceso. Por lo tanto, esta heterogeneidad poblacional limita la especificidad de los hallazgos para las mujeres recién diagnosticadas.

Por último, trataremos las limitaciones en la síntesis y conclusiones de este estudio:

- Comprensión profunda de las barreras: la revisión está centrada en identificar las barreras, pero el análisis de cómo estas barreras interactúan entre sí, cómo su impacto cambia a lo largo del tiempo o con los tratamientos, o cuán prevalentes son en la población recién diagnosticada, podría estar limitado por los datos disponibles en los estudios.

#### 4.2 Líneas futuras

Con los hallazgos de este trabajo, investigaciones futuras se tendrán que centrar en la creación y validación de herramientas específicas que puedan identificar de manera más eficiente las barreras a la actividad física en mujeres con cáncer de mama, especialmente en las fases tempranas del diagnóstico. Una dirección prometedora sería la integración de cuestionarios en un único instrumento multidimensional, que evalúe de manera simultánea fatiga, dolor y tiempo disponible.

Además, se recomienda proceder con estudios longitudinales que analicen la evolución de estas barreras a lo largo del proceso oncológico, analizando qué factores pueden modificar su impacto. Esto permitiría crear intervenciones que se puedan adaptar a la evolución de la paciente.

Por otro lado, explorar la eficacia de intervenciones personalizadas que incluyan asesoramiento individual, apoyo social y seguimiento continuado para fomentar la adherencia a la actividad física, especialmente en mujeres con sobrepeso, baja autoeficacia o miedo al movimiento.

En último lugar, sería interesante incorporar la perspectiva de los profesionales sanitarios en futuros estudios, para así entender sus percepciones sobre la promoción de la actividad física en el paciente oncológico, desarrollando programas formativos que les capaciten para actuar como agentes facilitadores clave.

### 4.3 Conclusiones

Los resultados hallados en esta revisión permiten afirmar que, a pesar de los beneficios ampliamente reconocidos de la actividad física para las mujeres con cáncer de mama, hay barreras importantes que la dificultan. Estas barreras son multifactoriales, abarcando aspectos físicos, psicológicos y contextuales.

Entre las barreras más destacadas se encuentran la fatiga, el dolor y la falta de tiempo. Estos factores están influenciados por condiciones individuales como el sobrepeso o la etapa del tratamiento oncológico.

La literatura revisada destaca la necesidad de diseñar intervenciones adaptadas teniendo en cuenta estas barreras. Se debe incluir un enfoque centrado en la paciente, realizando un seguimiento personalizado con capacidad de adaptación en el tiempo.

En definitiva, la promoción de la actividad física en esta población requiere una visión integral que combine la educación sanitaria, el acompañamiento profesional y entornos seguros y motivadores. Esta es la única manera de ayudar a estas pacientes a mejorar su calidad de vida y a empoderarse.

## 5 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Basándonos en los hallazgos de la revisión, para abordar la incorporación de la actividad física en pacientes con cáncer de mama, una intervención comenzaría con una fase de evaluación exhaustiva e individualizada de sus barreras específicas. Estas barreras específicas serán las encontradas comúnmente en el grupo de actividad física y en el de ejercicio, ya que la vida diaria no es un compartimento cerrado donde solo realizas AF o ejercicio. Un componente esencial para la evaluación sería la administración de diferentes cuestionarios diseñados para identificar el impacto y la presencia de las barreras más comunes y significativas en esta población. No obstante, pasar muchos cuestionarios puede ser bastante pesado para las pacientes, por lo que se va a generar un único cuestionario multidimensional, con los ítems más representativos de cada uno de los cuestionarios previos. El cuestionario será administrado por parte del personal sanitario a las pacientes.

Con el foco en las cuatro barreras destacadas en la discusión, estos serían los cuestionarios correspondientes:

En primer lugar, evaluaremos la fatiga con una versión reducida del Multidimensional Fatigue Inventory (MFI). Este cuestionario de 20 ítems y 5 constructos fue validado al español en pacientes con fibromialgia por Munguía-Izquierdo, et al. (2012). Para nuestro cuestionario multidisciplinar utilizaremos un ítem de cada constructo, quedándonos con 5 ítems en total, con una escala Likert de 0 a 4:

- Fatiga General: Me siento cansada.
- Fatiga física: Me canso fácilmente haciendo cosas físicas.
- Reducción de la actividad: Dejo de hacer cosas.
- Reducción de la motivación: Me falta motivación
- Fatiga mental: Mi pensamiento es claro (ítem inverso)

Para evaluar el dolor, utilizaremos la subescala del dolor del SPADI, validado al español en una versión reducida por Luque-Suarez, A., Rondon-Ramos, A., Fernandez-Sanchez, M., Roach, K. E., & Morales-Asencio, J. M. (2016). El SPADI (Shoulder Pain and Disability Index) es un cuestionario creado para evaluar el dolor y la discapacidad percibida en el hombro. El cuestionario multidimensional dispondrá de la subescala dolor del SPADI, siendo 4 ítems con una escala de 0 a 10, donde 0 = no dolor y 10 = el peor dolor imaginable:

- Cuando está tumbada del lado del hombro malo
- Para coger algo de una estantería en alto

- Al tocarse detrás del cuello
- Empujar el brazo con el hombro malo.

Por otro lado, para evaluar la escasez de tiempo utilizaremos el Chronic Time Pressure Inventory (CTPI), creado por Denovan, A., & Dagnall, N. (2019), pero no está validado ni al español ni en esta población, por lo que realizaremos una traducción del mismo, pendiente de validación. Este cuestionario abarca dos elementos principales, la escasez de tiempo y “sentirse apurado”. Para nuestro cuestionario multidimensional utilizaremos 5 ítems, con una escala Likert de 5 puntos, donde 1 es “Totalmente en desacuerdo” y 5 es “Totalmente de acuerdo”:

- Los días pasan volando sin que yo termine de hacer nada.
- Me preocupa lo bien que utilizo mi tiempo.
- No hay suficientes horas en el día.
- Me siento presionada para encajar todas mis tareas en el día.
- Me siento en control de cómo paso mi tiempo.

Por último, para evaluar el sobrepeso y la obesidad calcularemos el IMC de las pacientes:  $IMC = \text{peso(kg)} / \text{altura(m)}^2$ . En caso de ser mayor a 25, sería una persona con sobrepeso, y si supera los 30, con obesidad (WHO Expert Committee, 1995).

Véase el cuestionario completo listo para ser administrado en el anexo 1.

Una vez evaluadas las barreras, procederemos a asesorar a la paciente en función de estas.:

Barrera Identificada	Estrategias de asesoramiento	Observaciones
Fatiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AF de baja intensidad y duración al inicio</li> <li>- Realizar la AF en momentos de mayor energía</li> <li>- Inclusión de pausas activas breves cada 1-2 horas.</li> <li>- Educación sobre los beneficios de la AF en el manejo de la fatiga</li> </ul>	Correlación negativa significativa entre la fatiga y los niveles de AF (Galiano-Castillo et al., 2014)
Dolor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducir AF con control del dolor</li> <li>- Técnicas de control del dolor (respiración, mindfulness)</li> <li>- Derivación a fisioterapeuta si fuera necesario</li> </ul>	Mayores niveles de actividad física parecen disminuir tanto el propio dolor como la intensidad de este (Peters et al., 2024).
Falta de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar pequeños snacks de actividad física para ir acumulando a lo largo del día</li> <li>- Uso de tecnología: apps, recordatorios, podómetros</li> <li>- Establecer objetivos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales (SMART)</li> </ul>	La percepción de falta de tiempo es frecuentemente subjetiva. (Trost et al., 2002).

Sobrepeso u obesidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporar actividades que no sean muy exigentes a nivel mecánico</li> <li>- Educación sobre el impacto de la actividad física en el organismo, más allá de la pérdida de peso</li> <li>- Refuerzo positivo para aumentar la autoeficacia.</li> </ul>	Especial cuidado con esta barrera, ya que interfiere con el resto (Brown et al., 2023)
Seguimiento general	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluaciones periódicas</li> <li>- Motivar a través de logros</li> <li>- Adaptación continua a cada contexto individual</li> </ul>	La adherencia aumenta cuando la paciente experimenta mejoras funcionales y aumenta su bienestar, no solo por métricas objetivas.

Es fundamental realizar un correcto seguimiento y ajuste, evaluando el progreso y reevaluando las barreras. De esta manera, tendremos una herramienta más para asegurar la adherencia y el cumplimiento a largo plazo de los requerimientos de AF.

Por último, se realizarían jornadas formativas en el propio hospital sobre estas barreras. El objetivo de las jornadas es concienciar de manera grupal, tanto a las pacientes como a los sanitarios, ayudándoles a entenderse mejor y que puedan compartir sus experiencias individuales en un entorno seguro. Será 1 sesión semanal durante 9 semanas. Las 3 primeras serán puramente teóricas, de una duración de una hora, las cuáles abordarán la actualidad de la investigación en materia de actividad física y cáncer de mama. Las 3 siguientes tendrán un formato de taller en el cual los sanitarios deberán resolver distintos supuestos prácticos, demostrando sus conocimientos básicos de las 3 primeras jornadas. Serán resueltos con la ayuda de las propias pacientes, realizando un aprendizaje recíproco. Estos supuestos serán planteados en los primeros 10 minutos de la jornada y deberán resolverse en los 30 minutos siguientes, para finalmente ponerlos en común y corregirlos entre todos. Por último, las 3 dinámicas finales serán totalmente prácticas, donde los sanitarios abordarán los casos de las pacientes presentes en las jornadas, ayudándose pacientes y sanitarios para aplicar los conocimientos adquiridos de la mejor manera posible.

¿Qué resultados se esperan? ¿Cuáles son las fortalezas de la propuesta? ¿Y las debilidades?

En primer lugar, los resultados que se esperan de esta intervención se pueden dividir en el corto y medio plazo. Por un lado, a corto plazo se espera que, gracias al cuestionario multidimensional, se mejore la identificación de las barreras a la actividad física. Además, también se espera una mayor concienciación de las pacientes sobre los factores que limitan su actividad física. Por otro lado, a medio y largo plazo se espera un aumento de la adherencia a la actividad física, minimizando el impacto negativo de las barreras y mejorando el bienestar físico y emocional. Por último, gracias a las jornadas es de esperar la creación de una cultura grupal de apoyo que sirva como sustento para sobrellevar el proceso oncológico.

En segundo lugar, las principales fortalezas son la intervención individualizada, práctica y educativa; donde la paciente es el centro de todo. Además, el seguimiento continuo y adaptativo permite un asesoramiento capaz de evolucionar de la mano de cada paciente.

Por último, se plantean diferentes debilidades, como la falta de validación del cuestionario y la dependencia del entorno sanitario, lo que puede dificultar la implementación de la propuesta. No obstante, esto es un proceso y líneas futuras deberán validar este u otro cuestionario que aborde dichas barreras, para así poder tener más solidez y poder implementar esta intervención en los centros sanitarios.

## 6 REFERENCIAS

- Beasley, J. M., Kwan, M. L., Chen, W. Y., Weltzien, E. K., Kroenke, C. H., Lu, W., ... & Caan, B. J. (2012). Meeting the physical activity guidelines and survival after breast cancer: findings from the after breast cancer pooling project. *Breast cancer research and treatment*, 131, 637-643. <https://doi.org/10.1007/s10549-011-1770-1>
- Beckenstein, H., Slim, M., Kim, H., Plourde, H., Kilgour, R., & Cohen, T. R. (2021). Acceptability of a structured diet and exercise weight loss intervention in breast cancer survivors living with an overweight condition or obesity: A qualitative analysis. *Cancer Reports*, 4(3), e1337. <https://doi.org/10.1002/cnr2.1337>
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 68(6), 394–424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
- Brown, N. I., Pekmezi, D. W., Oster, R. A., Courneya, K. S., McAuley, E., Ehlers, D. K., ... & Rogers, L. Q. (2023). Relationships between obesity, exercise preferences, and related social cognitive theory variables among breast cancer survivors. *Nutrients*, 15(5), 1286. <https://doi.org/10.3390/nu15051286>
- Cormie, P., Zopf, E. M., Zhang, X., & Schmitz, K. H. (2017). The impact of exercise on cancer mortality, recurrence, and treatment-related adverse effects. *Epidemiologic reviews*, 39(1), 71-92. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxx007>
- Courneya, K. S., & Friedenreich, C. M. (2007). Physical activity and cancer control. *Seminars in Oncology Nursing*, 23(4), 242–252. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2007.08.002>
- Demark-Wahnefried, W., Schmitz, K. H., Alfano, C. M., & Courneya, K. S. (2015). Weight management and physical activity throughout the cancer care continuum. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 65(2), 122–138. <https://doi.org/10.3322/caac.21441>
- Denovan, A., & Dagnall, N. (2019). Development and evaluation of the chronic time pressure inventory. *Frontiers in Psychology*, 10, 2717. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02717>
- Fong, D. Y., Ho, J. W., Hui, B. P., Lee, A. M., Macfarlane, D. J., Leung, S. S., ... & Cheng, K. K. (2012). Physical activity for cancer survivors: meta-analysis of randomised controlled trials. *Bmj*, 344, e70. <https://doi.org/10.1136/bmj.e70>
- Galiano-Castillo, N., Ariza-García, A., Cantarero-Villanueva, I., Fernández-Lao, C., Díaz-Rodríguez, L., & Arroyo-Morales, M. (2014). Depressed mood in breast cancer survivors: associations with physical activity, cancer-related fatigue, quality of life, and fitness level. *European Journal of Oncology Nursing*, 18(2), 206-210. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2013.10.008>
- Johnson, M. C., Judah, G., Cunningham, D., & Olander, E. K. (2022). Individualised physical activity and physiotherapy behaviour change intervention tool for breast cancer survivors using self-efficacy and COM-B: feasibility study. *European Journal of Physiotherapy*, 24(2), 119-128. <https://doi.org/10.1080/21679169.2020.1804616>
- Keaver, L., McGough, A. M., Du, M., Chang, W., Chomitz, V., Allen, J. D., ... & Zhang, F. F. (2021). Self-reported changes and perceived barriers to healthy eating and physical activity among global breast cancer survivors: results from an exploratory online novel survey. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 121(2), 233-241. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.09.031>
- Luque-Suarez, A., Rondon-Ramos, A., Fernandez-Sanchez, M., Roach, K. E., & Morales-Asencio, J. M. (2016). Spanish version of SPADI (shoulder pain and disability index) in musculoskeletal shoulder pain: a new 10-items version

after confirmatory factor analysis. *Health and quality of life outcomes*, 14, 1-8.  
<https://doi.org/10.1186/s12955-016-0436-4>

- Munguía-Izquierdo, D., Segura-Jiménez, V., Camiletti-Moirón, D., Pulido-Martos, M., Alvarez-Gallardo, I. C., Romero, A., ... & Delgado-Fernández, M. (2012). Multidimensional Fatigue Inventory: Spanish adaptation and psychometric properties for fibromyalgia patients. The Al-Andalus study. *Clin. Exp. Rheumatol*, 30(Suppl 74), 94-102. PMID 23261007
- Murray, J., Perry, R., Pontifex, E., Selva-Nayagam, S., Bezak, E., & Bennett, H. (2022). The impact of breast cancer on fears of exercise and exercise identity. *Patient Education and Counseling*, 105(7), 2443-2449.  
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2022.03.002>
- Ottenbacher, A., Yu, M., Moser, R. P., Phillips, S. M., Alfano, C. M., Perna, F. M., & Klein, W. M. P. (2011). Population estimates of meeting strength training and aerobic guidelines, by cancer survivor status. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(4), 454-460. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0003>
- Peters, M., Butson, G., Mizrahi, D., Denehy, L., Lynch, B. M., & Swain, C. T. (2024). Physical activity and pain in people with cancer: a systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*, 32(3), 145.  
<https://doi.org/10.1007/s00520-024-08343-3>
- Philips, S. M., & McAuley, E. (2014). Physical activity and quality of life in breast cancer survivors: the role of self-efficacy and health status. *Psycho-Oncology*, 23(1), 27-34. <https://doi.org/10.1002/pon.3366>
- Pinto, B. M., & Trunzo, J. J. (2005). Health behaviors during and after a cancer diagnosis. *Cancer*, 104(S11), 2614-2623. <https://doi.org/10.1002/cncr.21248>
- Plácido, T. D. R., de Oliveira, F. B., Hora, E. C. N., Barbosa, V. F., Lima, D. G. D. S., Almeida, E. F. L., ... & da Silva Júnior, W. M. (2020). Correlation between level of physical activity of breast cancer survivors and shoulder functionality. *Motricidade*, 16(S1), 76-88. <http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.22267>
- Rock, C. L., Thomson, C. A., Sullivan, K. R., Howe, C. L., Kushi, L. H., Caan, B. J., ... & Grant, B. L. (2022). American Cancer Society nutrition and physical activity guideline for cancer survivors. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 72(3), 230-262. <https://doi.org/10.3322/caac.21719>
- Runowicz, C. D., Leach, C. R., Henry, N. L., Henry, K. S., Mackey, H. T., Cowens-Alvarado, R. L., ... & Ganz, P. A. (2016). American Cancer Society/American Society of Clinical Oncology Breast Cancer Survivorship Care Guideline. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 66(1), 43-73. <https://doi.org/10.1200/JCO.2015.64.3809>
- Sauls, R. M., Buro, A. W., Brown, N., Riccardi, D., Mallory, M., Hoover, S., ... & Carson, T. L. (2025). Lifestyle Behaviors and Needs After Breast Cancer Diagnosis: A Qualitative Assessment. *American Journal of Health Promotion*, 39(1), 76-88. <https://doi.org/10.1177/08901171241266562>
- Schmitz, K. H., Courneya, K. S., Matthews, C., Demark-Wahnefried, W., Galvão, D. A., Pinto, B. M., ... & Schwartz, A. L. (2010). American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(7), 1409-1426. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181e0c112>
- Speck, R. M., Courneya, K. S., Mâsse, L. C., Duval, S., & 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, 87-100. <https://doi.org/10.1007/s11764-009-0110-5>
- Strandberg, E., Bean, C., Vassbakk-Svindland, K., Brooke, H. L., Sjövall, K., Börjeson, S., ... & Demmelmaier, I. (2022). Who makes it all the way? Participants vs. decliners, and completers vs. drop-outs, in a 6-month exercise trial during cancer treatment. Results from the Phys-Can RCT. *Supportive Care in Cancer*, 1-10.  
<https://doi.org/10.1007/s00520-021-06576-0>

- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 71(3), 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine & science in sports & exercise*, 34(12), 1996-2001. <http://dx.doi.org/10.1249/01.MSS.0000038974.76900.92>
- WHO Expert Committee. (1995). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. *World Health Organ Tech Rep Ser.*, 854, 312-344. <https://iris.who.int/handle/10665/37003>
- World Health Organization (WHO). (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: WHO. Recuperado de <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- World Health Organization. (2024). *World health statistics 2024: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. World Health Organization. Recuperado de <https://www.who.int/publications/i/item/9789240094703>
- Yang, D. D., Hausien, O., Aqeel, M., Klonis, A., Foster, J., Renshaw, D., & Thomas, R. (2017). Physical activity levels and barriers to exercise referral among patients with cancer. *Patient education and counseling*, 100(7), 1402-1407. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.01.019>



Anexo1. Cuestionario Multidimensional de Barreras para la Actividad Física

Nº Ítem	Ítem	Escala	Respuesta
1	Me preocupa lo bien que utilizo mi tiempo.	1 = Totalmente en desacuerdo 5 = Totalmente de acuerdo	
2	Mi pensamiento es claro.	0 = Totalmente en desacuerdo 4 = Totalmente de acuerdo	
3	Cuánto dolor siento cuando estoy tumbada del lado del hombro malo.	0 = Sin dolor 10 = Peor dolor imaginable	
4	Me siento en control de cómo paso mi tiempo.	1 = Totalmente en desacuerdo 5 = Totalmente de acuerdo	
5	Me falta motivación.	0 = Totalmente en desacuerdo 4 = Totalmente de acuerdo	
6	Me siento cansada.	0 = Totalmente en desacuerdo 4 = Totalmente de acuerdo	
7	Cuánto dolor siento al coger algo de una estantería en alto.	0 = Sin dolor 10 = Peor dolor imaginable	
8	No hay suficientes horas en el día.	1 = Totalmente en desacuerdo 5 = Totalmente de acuerdo	
9	Cuánto dolor siento al empujar el brazo con el hombro malo.	0 = Sin dolor 10 = Peor dolor imaginable	
10	Dejo de hacer cosas.	0 = Totalmente en desacuerdo 4 = Totalmente de acuerdo	
11	Me siento presionada para encajar todas mis tareas en el día.	1 = Totalmente en desacuerdo 5 = Totalmente de acuerdo	
12	Los días pasan volando sin que yo termine de hacer nada.	1 = Totalmente en desacuerdo 5 = Totalmente de acuerdo	
13	Me canso fácilmente haciendo cosas físicas.	0 = Totalmente en desacuerdo 4 = Totalmente de acuerdo	
14	Cuánto dolor siento al tocarme detrás del cuello.	0 = Sin dolor 10 = Peor dolor imaginable	

Fatiga: 2(-), 5, 6, 10, 13.

Dolor: 3, 7, 9, 14.

Falta de tiempo: 1, 4, 8, 11, 12.