UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

TESIS DOCTORAL

Variables psicológicas que predicen la motivación para el ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Julia Díaz Fonte

Director

Juan Antonio Cruzado Rodríguez

Madrid

© Julia Díaz Fonte, 2024

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

TESIS DOCTORAL

VARIABLES PSICOLÓGICAS QUE PREDICEN LA MOTIVACIÓN PARA EL EJERCICIO FÍSICO EN MUJERES SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Julia Díaz Fonte

Director
Juan Antonio Cruzado Rodríguez

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Programa de Doctorado en Psicología

TESIS DOCTORAL

VARIABLES PSICOLÓGICAS QUE PREDICEN LA MOTIVACIÓN PARA EL EJERCICIO FÍSICO EN MUJERES SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Julia Díaz Fonte

Director
Juan Antonio Cruzado Rodríguez

A Julia y José Carlos, mis padres. Por su amor incondicional.

“Que la vida sea un viaje consciente.
La vida es búsqueda, la vida es camino.”

Ramón Bayés

Agradecimientos.

Antes de empezar, me gustaría dar las gracias a todas aquellas personas que han hecho posible la realización de este trabajo. Este proyecto no hubiera podido realizarse sin su ayuda.

En primer lugar, al Dr. D. Juan Antonio Cruzado. Gracias por la confianza aceptándome como su doctoranda, siempre estaré muy orgullosa y agradecida por ello. Gracias por ser un gran referente como profesional; con su ejemplo de disciplina, responsabilidad, esfuerzo, dedicación y disponibilidad incondicional. Gracias por ser un gran referente como persona, ejemplo de superación, integridad y honestidad. El aprendizaje es infinito y de valor incalculable.

Muchas gracias a Dª. Ana González, sin su ayuda este proyecto no hubiera sido posible. Gracias por creer en mi desde el comienzo de este viaje. Me asesoró y apostó desde el inicio por la realización de esta tesis. La llave que abrió la puerta a este trabajo.

Gracias a, Dª. Isabel Bauluz, gerente de la Asociación Española Contra el Cáncer de la sede de Madrid, por impulsar la investigación y apoyar que investigaciones como esta puedan realizarse.

Muchas gracias, Dª. Esther Cruzado. Por sus buenos consejos, por el cariño con el que siempre me ha tratado y por alentarme a continuar.

Gracias a todo el equipo de la sede de Madrid de la Asociación. Especialmente a D ª. Vanesa Jorge, coordinadora del departamento Psicosocial del que tengo la suerte de formar parte, por cuidar y valorar el trabajo de los profesionales, que incluye la atención clínica, la docencia y la investigación. Gracias a todas mis compañeras psicólogas y trabajadoras sociales. Y mis compañeros del departamento de Bienestar Físico, especialmente a los que forman parte de la Unidad de Ejercicio Físico Oncológico. También a otros compañeros con los que tuve la suerte de compartir. Gracias a todos por vuestro apoyo estos años.

Mi más sincera gratitud y aprecio a las mujeres que han participado en este estudio, quienes realmente han hecho posible que este trabajo pudiera llevarse a cabo. Aceptando

con ilusión y participando desinteresadamente. Gracias por vuestra generosidad y disposición con el proyecto.

Quiero agradecer a mis padres José Carlos y Julia. Gracias por confiar en mi, por respetarme en mis decisiones y propósitos. Por transmitirme el valor y la importancia de seguir creciendo personal y profesionalmente. Nunca serán suficientes gracias.

A Ana y Silvia, gracias por estar ahí y por animarme desde su cariño.

A Jorge, por acompañarme en este proyecto, siempre he sentido su sostén cuando el camino se oscurecía. Has sido y eres mi luz. Gracias.

Glosario de abreviaturas y acrónimos.

ACSM: American College of Sports Medicine.

AECC: Asociación Española Contra el Cáncer.

AF: Actividad física.

AICR: American Institute for Cancer Research.

CM: Cáncer de mama.

CV: Calidad de vida.

EF: Ejercicio físico.

EE. UU.: Estados Unidos.

EPAAC: European Partnership for Action Against Cancer.

EUROCARE: EUROpean CAncer REgistry.

GEPAC: Grupo Español de Pacientes con Cáncer.

MSCM: Mujeres supervivientes de cáncer de mama.

MTC: Modelo Transteórico del Cambio.

PAGA: Physical Activity Guidelines for Americans.

REDECAN: Red Española de Registros de Cáncer.

RM: Repeticiones máximas.

SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica.

SESPM: Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ESMO: European Society for Medical Oncology.

ECPC: European Cancer Patient Coalition.

NCI: National Cancer Institute National.

NCCN: National Comprehensive Cancer Network.

NCCS: National Coalition for Cancer Survivorship.

$VO_{2máx}$: Consumo máximo de oxígeno.

WCRF: World Cancer Research Fund.

Índice.

Resumen. 1

Abstract. 4

I. Fundamentación teórica. Variables psicológicas que predicen la motivación para el ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama. 7

1. Introducción. 8
2. Cáncer de mama. 11
   2.1. Cáncer de mama. 11
   2.2. Epidemiología del cáncer de mama. 14
   2.3. Tratamientos en el cáncer de mama. 16
3. Supervivencia en cáncer de mama 17
4. Calidad de vida en las mujeres supervivientes de cáncer de mama. 20
5. Ejercicio físico y cáncer. 26
   5.1. Actitud de los supervivientes de cáncer frente al ejercicio físico. 29
6. Variables predictoras de ejercicio en supervivientes de cáncer de mama. 31
   6.1. Variables sociodemográficas. 31
   6.2. Variables clínicas. 32
   6.3. Variables psicológicas. 32
   6.4. Barreras. 33
7. El Modelo Transteórico del Cambio y el ejercicio físico en supervivientes de cáncer de mama. 35

II. Trabajo de investigación. 38

Planteamiento del problema y objetivos de investigación. 39

Estudio I: Variables psicológicas que predicen la motivación para el ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama. 40

1. Introducción. 41

2. Objetivos. 41
2.1. Objetivo general. 41
2.2. Objetivos específicos. 41
3. Hipótesis. 42
4. Metodología. 43
4.1. Participantes. 43
4.2. Diseño. 46
4.3. Variables e instrumentos de medida. 46
5. Procedimiento. 53
6. Análisis estadístico de los datos. 54
7. Resultados. 54
7.1. Variables predictoras de ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama. 59
7.2. Los niveles de cambio. 61
7.3. Modelo predictivo del nivel de cambio de mantenimiento. 63
7.4. Correlaciones. 65
8. Confirmación de hipótesis. 68
9. Discusión. 71
10. Limitaciones y ventajas del estudio. 74

Estudio II: Efectos en las variables psicológicas de las mujeres supervivientes de cáncer de mama tras un programa de ejercicio físico supervisado. 75
1. Introducción. 76
2. Objetivos. 76
2.1. Objetivo general. 76
2.2. Objetivos específicos. 76
3. Hipótesis. 77
4. Metodología. 77
4.1. Participantes. 77
4.2. Diseño. 78
4.3. Variables e instrumentos de medida. 78
5. Procedimiento. 81
6. Análisis estadístico de los datos. 85

7. Resultados..... 85
7.1. Niveles clínicos de sintomatología depresiva y de ansiedad..... 86
7.2. Variables psicológicas antes y después del programa de ejercicio físico. ... 87
7.3. Variables físicas antes y después del programa de ejercicio físico..... 89
8. Confirmación de hipótesis. 90
9. Discusión. 91
10. Limitaciones y ventajas del estudio. 93

III. Síntesis e integración de la información obtenida en los estudios. 94

IV. Conclusiones 97
Recomendaciones clínicas. 98

V. Referencias bibliográficas. 100

VI. Anexos. 133
Anexo I. Informe de la Comisión Deontológica. **134**
Anexo II: Cuestionario online estudio I. **135**
Anexo III. Consentimiento informado del programa de ejercicio físico. **150**
Anexo IV: Cuestionario online estudio II. **154**

Resumen.

Variables psicológicas que predicen la motivación para el ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama

Introducción: El número de mujeres supervivientes de cáncer de mama (MSCM), en nuestra sociedad, es cada vez mayor. A pesar de ello, a consecuencia de los tratamientos, son diversos los efectos secundarios y secuelas que padecen estas mujeres. Lo que produce una disminución de su calidad de vida (CV) que puede prolongarse desde el fin del tratamiento primario hasta años después. En este sentido, surge el ejercicio físico (EF) como uno de los comportamientos saludables capaces de mejorar la CV de las MSCM. No obstante, son muchas las MSCM que reconocen no seguir este comportamiento saludable. Por esta razón, se plantea la necesidad de conocer cuáles son las variables psicológicas que determinan el nivel de motivación al EF, examinado a través del Modelo Transteórico del Cambio. Este modelo, ha demostrado ser eficaz en el estudio hacia el cambio de hábitos. Describe el cambio de comportamiento de la persona en niveles o estadios que van desde la precontemplación al mantenimiento.

Por otro lado, existe evidencia acerca de los beneficios a nivel físico de la participación en programas de EF en MSCM. Sin embargo, es escasa la literatura científica que explique la posible influencia de este comportamiento a nivel psicológico en MSCM.

Objetivos: Conocer qué variables sociodemográficas, clínicas y psicológicas están asociadas a la realización o no de EF en MSCM. Se pretende también examinar qué variables sociodemográficas, clínicas y psicológicas se asocian con los niveles de cambio para el ejercicio en MSCM. El objetivo de nuestro segundo estudio fue evaluar las variables psicológicas y físicas en MSCM antes y después de la participación en un programa de EF.

Método: El proyecto de investigación se dividió en dos estudios. En la primera investigación contamos con la participación de 200 MSCM que, acudieron a la sede de Madrid de la Asociación Española Contra el Cáncer durante las fechas de julio de 2020 a marzo de 2022. Se desarrolló una batería de evaluación teniendo en cuenta los datos sociodemográficos, clínicos y las variables psicológicas. Los cuestionarios utilizados

fueron los siguientes: se utilizó el cuestionario para los estadios de cambio para el EF (URICA-E2), para la sintomatología de ansiedad, el inventario de ansiedad de Beck (BAI). Para la sintomatología depresiva, el inventario de depresión de Beck (BDI-II), para el nivel de apoyo social, el Medical Outcomes Study-Social Support Survey (MOS), para evaluar los estilos de afrontamiento se utilizó el cuestionario COPE-28 y finalmente, un cuestionario para las barreras al EF diseñado por Kostiuk (2016). El segundo estudio tuvo comienzo en septiembre de 2021 hasta noviembre de 2022. Se realizó una valoración pre y post grupo de las variables sociodemográficas, clínicas, físicas (a través de pruebas físicas específicas que midieron el consumo de oxígeno máximo y las repeticiones máximas en pecho y piernas) y psicológicas con los cuestionarios citados para el primer estudio.

Resultados: Fueron 200 las MSCM que participaron en el primer estudio. Practicaban EF regular 138, el 69%, y un total de 62 el 31% fueron las que no lo hacían. Observamos mayor sintomatología depresiva y de ansiedad entre las MSCM que no realizan EF: BDI-II ($p<0,0001$), ($d=0,67$); BAI ($p=0,002$) ($d=0,47$). Tras el análisis para la obtención de los mejores predictores para la práctica de EF en MSCM, encontramos que la radioterapia, la aceptación y las barreas individuales y de comunidad-institucionales, son los mejores predictores del EF en MSCM. Nuestro modelo predictivo explica el 48% de la varianza con estos factores. Las variables que resultaron estar asociadas a los niveles de cambio fueron: la ansiedad ($p<,001$), la depresión ($p<,001$), el estilo de afrontamiento activo ($p=0,328$), la religión ($p=0,015$), las barreras individuales ($p<,0001$), las barreras interpersonales ($p<,0001$), las barreras de comunidad-institucionales ($p<,0001$) y las barreras de obligaciones-tiempo ($p<,0001$). Por último, el modelo predictivo para el estadio de mantenimiento con un R^2 del 47% de la varianza se obtuvo con las variables de barreras individuales, barreras de comunidad-institucionales, y las estrategias de afrontamiento humor y religión.

Con respecto a los resultados del segundo estudio, se demuestra con claridad que el EF ayuda a mejorar el estado de salud de las MSCM. Sin embargo, se observó una pequeña mejoría de la sintomatología depresiva. El número de MSCM que puntuaron en sintomatología depresiva clínica antes de participar en el programa fueron 12 (26,1%), mientras que el número tras el mismo fue de 8 (17,4%).

Conclusiones: El perfil de las MSCM que más practican EF de forma regular es de mujeres de entre 40 y 50 años, casadas, con hijos, en activo laboralmente, con un nivel de estudios alto, que ha recibido la mayoría de los tratamientos médicos, e incluso continua con hormonoterapia. A nivel psicológico, muestran niveles bajos de ansiedad y depresión, buen apoyo social, con estrategias de afrontamiento activas, y que refieren escasas barreras para el EF. Las MSCM que están en el nivel de cambio más avanzado, el estadio de mantenimiento, son las que menos sintomatología de depresión y ansiedad presentan, e informan de menos barreras individuales, interpersonales, de comunidad-institucionales y de obligaciones-tiempo. El tratamiento de radioterapia, las barreras individuales y de comunidad-institucionales, junto con la aceptación, son los mejores predictores de la realización del EF en MSCM. Finalmente, en el segundo estudio podemos concluir que el EF mejora el estado de salud de las MSCM y también puede mejorar la sintomatología depresiva.

Abstract.

Psychological variables predicting motivation for physical exercise in female breast cancer survivors.

Introduction: The number of breast cancer survivors (BCS), in our society, is increasing. However, as a consequence of the treatments, there are several side effects and sequelae that these women suffer. This results in a decrease in their quality of life (QOL) that can last from the end of the primary treatment until years later. In this sense, physical exercise (PE) emerges as one of the healthy behaviors capable of improving the QOL of BCS. However, many BCS acknowledge that they do not follow this healthy behavior. For this reason, there is a need to know which are the psychological variables that determine the level of motivation to PE, evaluated through the Transtheoretical Model of Change. This model has proven to be effective in the study of habit change. It bases the person's change on levels or stages that go from precontemplation to maintenance.

On the other hand, there is evidence about the physical benefits of participation in EF programs in BCS. However, there is little scientific literature explaining the possible influence of this behavior at the psychological level in BCS.

Objectives: To determine which sociodemographic, clinical and psychological variables are associated with SBC who carry out some type of PE and those who do not. We also aimed to examine which sociodemographic, clinical and psychological variables are associated with levels of change in BCS. The aim of our second study was to evaluate psychological and physical variables in SBC before and after participation in an PE program.

Method: The research project was divided into two works. In the first research we had the participation of 200 BCS who have attended the Spanish Association Against Cancer in Madrid during the dates from July 2020 to March 2022. An evaluation battery was developed taking into account sociodemographic, clinical data and psychological variables. The questionnaires used were the following: performing regular physical exercise or not, evaluated with the stages of change questionnaire for physical exercise (URICA-E2), anxiety symptomatology through the Beck Anxiety Inventory (BAI),

depressive symptomatology with the Beck Depression Inventory (BDI-II), to assess coping styles we used the COPE-28 questionnaire, the level of social support through the Medical Outcomes Study-Social Support Survey (MOS) and a brief questionnaire for the barriers to physical exercise designed by Kostiuk (2016). The second study started in September 2021 until November 2022. For the second study, a pre and post group assessment of sociodemographic, clinical, physical (maximal oxygen volume, maximal chest and leg repetitions) and psychological variables was performed through specific physical tests and the questionnaires cited for the first study.

Results: There were 200 BCS who participated in the first study. A total of 138 (69%) practiced regular PE, and a total of 62 (31%) were those who did not. We observed greater depressive and anxiety symptomatology among the BCS who did not practice PE: BDI-II ($p<0.0001$), ($d=0.67$); BAI ($p=0.002$) ($d=0.47$). After the analysis to obtain the best predictors for the practice of PE in BCS, we found that radiotherapy, acceptance and individual and community-institutional barriers, were the best predictors of PE in BCS. Our predictive model explained 48% of the variance with these factors. The variables that turned out to be associated with levels of change were: anxiety ($p<.001$), depression ($p<.001$), active coping style ($p=0.328$), religion ($p=0.015$), individual barriers ($p<.0001$), interpersonal barriers ($p<.0001$), community-institutional barriers ($p<.0001$) and obligation-time barriers ($p<.0001$). Finally, the predictive model for the maintenance stage with an R2 of 47% of the variance was obtained with the individual and community-institutional barriers variables, and the coping strategies humor and religion.

With respect to the results of the second study, it was clearly demonstrated that the PE helps to improve the health status of the BCS. However, a small improvement in depressive symptomatology was observed. The number of BCS who scored in clinical depressive symptomatology before participating in the program were 12 (26.1%), while the number after the program was 8 (17.4%).

Conclusions: The profile of the BCS who most practice PE on a regular basis is women between 40 and 50 years of age, married, with children, in active employment, with a high level of education, who have received most of the medical treatments, and even continue with hormone therapy. At the psychological level, they show low levels of anxiety and depression, good social support, with active coping strategies, and who report

few barriers to PE. BCS who are in the most advanced level of change, the maintenance stage, have the least depression and anxiety symptomatology, and report fewer individual, interpersonal, community-institutional, and time-obligation barriers. Radiotherapy treatment, individual and community-institutional barriers, together with acceptance, are the best predictors of the performance of the PE in BCS. Finally, in the second study we can conclude that the PE improves the health status of BCS and can also improve depressive symptomatology.

I. Fundamentación teórica. Variables psicológicas que predicen la motivación para el ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama.

1. Introducción.

La incidencia de cáncer de mama (CM) en España está aumentando y se estima que en 2023 se diagnosticarán 35.001 nuevos casos. Entre los años 2002 y 2020, la tasa de incidencia anual ajustada por edad por cada 100.000 personas aumentó de 106,5 a 126 casos. Y es que el CM supone el 28,9% del total de cánceres en las mujeres y es la primera causa de muerte por cáncer en España en ellas. A pesar de que la evolución de la mortalidad es descendente, el CM es responsable de un 15,1% del total de las defunciones por cáncer en mujeres. Por otro lado, debido a la detección temprana y la mejora de los tratamientos oncológicos, la tasa de supervivencia de las pacientes con CM diagnosticadas en el periodo 2008-2013 es del 96% a un año del diagnóstico, del 90% a tres años y del 86% a cinco años. Se ha de tener en cuenta que la supervivencia del CM a 5 años disminuye a medida que aumenta la edad de las mujeres al diagnóstico (SEOM y REDECAN, 2022). La supervivencia del CM ha mejorado del periodo 2002-2007 al periodo 2008-2017. En el documento desarrollado por la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) en 2012 sobre los "Largos Supervivientes en Cáncer. 1ª Parte", se habla de la situación del CM en incidencia y mortalidad en España en los últimos 30 años y su situación en relación con otros países de la Unión Europea (UE). En el caso del CM, la incidencia ha aumentado en España y es intermedia en relación con la situación en el resto de Europa. En cuanto a la mortalidad, esta desciende un 2,3% desde 1993 y es la más baja de la UE. Sin embargo, a consecuencia de los tratamientos, son diversos los efectos secundarios que padecen las mujeres supervivientes de cáncer de mama (MSCM). Lo que produce una disminución de la calidad de vida (CV), es decir, la valoración subjetiva que la persona hace de diferentes aspectos de su vida en relación con su estado de salud, que se prolonga desde el fin del tratamiento primario, hasta años después. Así, muchas de estas pacientes, una vez superados los tratamientos presentaran secuelas físicas (cambios en la imagen corporal, fatiga, falta de energía, problemas en el sueño), neurocognitivas (disfunción cognitiva, problemas de memoria, atención, concentración) y psicológicas (ansiedad, depresión, problemas de autoestima, imagen corporal) (Holland et al., 2015; Krebber et al., 2014; Smith, 2015). Dificultando la vuelta de las mujeres a su vida anterior a la enfermedad (Fong, 2012). Por lo tanto, mantener una óptima salud, puede ser un enorme desafío para las supervivientes debido a las posibles enfermedades comórbidas, así como a los efectos del tratamiento.

Desde hace ya una década se empieza hablar de la atención especializada a las personas supervivientes de cáncer. Surgiendo entonces organizaciones centradas en conocer y mejorar la situación de estas personas. En España, la SEOM, creó en el año 2013, el "Plan Integral de Atención a los Largos Supervivientes de Cáncer", entendiendo como largo superviviente de cáncer a aquella persona que, a los 5 años del diagnóstico y tratamiento, se encuentra libre de enfermedad. Dicho plan va más allá, y con el propósito de promover un abordaje integral para cubrir las necesidades socio-sanitarias de estas personas, tiene presente la atención al entorno familiar de las personas que han padecido cáncer, que favorecen la recuperación de las supervivientes, siendo un gran apoyo en todos los sentidos, por ejemplo, el afectivo y/o económico.

Con el fin de mejorar la vida de las MSCM, surge el ejercicio físico (EF) que ha demostrado ser una de las herramientas fundamentales en la recuperación física y de CV, en las MSCM. Organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la *European Society for Medical Oncology* (ESMO) y la *European Cancer Patient Coalition* (ECPC), y la *National Coalition for Cancer Survivorship* (NCCS), señalan en sus guías de recomendaciones para esta población el EF. Sin embargo, el reto está en que las mujeres, tras los tratamientos, inicien o retomen este hábito y forme parte de uno de los hábitos saludables y formas de autocuidado tras la enfermedad.

El EF ha emergido como una estrategia que ayuda a las personas a mitigar los síntomas físicos negativos provocados por el cáncer y sus tratamientos, reduciendo el riesgo de padecer enfermedades comórbidas y mejora la CV (Loprinzi, et al., 2012). Los efectos positivos que se obtienen del EF han sido contrastados en varios tipos de cáncer, comprobándose su relación con mejoras en los niveles de CV (Jiménez, López, y Jiménez, 2015; Meneses- Echávez, González-Jiménez, Correa-Bautista, Schmidt Rio-Valle, y Ramírez-Vélez, 2015). Las mejoras varían de acuerdo con el estadio de la enfermedad, tipo de tratamiento primario y el estilo de vida de la persona (Knols et al., 2005). Además, estudios previos demuestran que cuando las MSCM aprenden a moderar los afectos negativos derivados del propio diagnóstico y las consecuencias del tratamiento, se adaptan mejor a su nueva situación, y experimentan un incremento en sus niveles de bienestar emocional (Mestre et al., 2017).

Incluso en términos de mejora de los resultados en supervivencia, parece que pudiera tener correlación con el EF. Se ha observado que el EF a largo plazo es importante y está asociado a la mejora de la supervivencia (Bertram et al., 2011).

Pese a la evidencia científica beneficiosa del EF, diversos estudios ponen de manifiesto que son pocas las mujeres que se adhieren a las guías de recomendación de EF tras el tratamiento de CM (Harrison et al., 2009; Irwin et al., 2004). Lo cual se convierte en un problema para la salud de las personas, ya que la inactividad incrementa el riesgo de discapacidad, morbilidad y mortalidad (Lynch, 2010).

Debido a la evidencia sobre los beneficios del EF en las MSCM, y la constatada falta de actividad en esta población, se hace necesario conocer de qué manera podemos predecir la conducta de EF, a través de qué parámetros o variables saber quiénes tienen mayores dificultades, e incidir en ellas para solventar esos problemas. Al mismo tiempo que es importante conocer qué estrategias facilitarán comportamientos dirigidos hacia el EF en MSCM (Fong et al., 2018). Conociendo a través de modelos de comportamiento, qué factores determinan la conducta saludable de EF.

Dada la importancia del EF en nuestra sociedad, son diversas las acciones políticas, educativas y sociales que promueven un estilo de vida saludable, entre las cuales desde varios organismos e instituciones, como por ejemplo, el United States Department of Health and Human Services (2008) o la OMS (2010), ponen de manifiesto las diferentes recomendaciones de práctica de EF con el fin de facilitar una orientación clara sobre los parámetros de carga tales como la frecuencia, duración, intensidad, tipo y cantidad total de EF para la mejora de la salud y la prevención de las enfermedad no transmisibles.

2. Cáncer de mama.

2.1. Cáncer de mama.

Es importante señalar que el término cáncer hace referencia a más de 200 tipos de enfermedades. Todas ellas, a pesar de poder considerarse enfermedades independientes, tienen un factor común: las células cancerosas que adquieren la capacidad de multiplicarse y diseminarse por todo el organismo sin control. Esto ocurre cuando se produce un daño celular que escapa a los mecanismos de control que regulan el proceso de división de las células de nuestro cuerpo. Produciéndose entonces una división incontrolada que dará lugar a un tumor o nódulo.

Hablaremos de tumor benigno en los casos en los que las células no posean la capacidad de invadir y destruir otros órganos. Sin embargo, en el caso de que además de crecer sin control, padecen nuevas alteraciones y obtienen la capacidad de invadir tejidos y órganos (infiltración), y de trasladarse y proliferar en otras partes del organismo (metástasis), entonces se trata de un tumor maligno, a lo que denominamos cáncer.

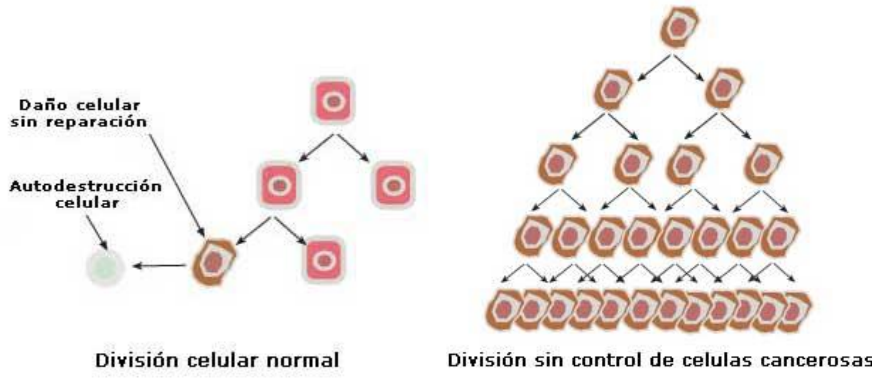

Imagen de la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC), 2022.

Es frecuente que el diagnóstico de CM se produzca tras la exploración física por parte de la persona o por el médico/a. Y es que existen algunas alteraciones por las que las mujeres pueden detectar signos de alarma. En primer lugar, puede presentarse como un nódulo palpable en la mama que no suele generar dolor. Pero también puede presentarse en forma de retracción del pezón o alteraciones de la piel de la mama.

Si existe sospecha de CM tanto a raíz de la exploración física como por una mamografía rutinaria, es cuando se pone en marcha un estudio que confirme o descarte esa sospecha. Para continuar, se realizará una prueba de imagen (mamografía, ecografía o resonancia magnética nuclear). Sin embargo, para poder finalmente confirmar o no el diagnóstico, la prueba que indica con certeza si estamos ante un caso de cáncer, es la toma de muestra de la zona sospechosa de tejido para su análisis, a lo que se denomina biopsia (Santaballa, 2020).

Al igual que el término cáncer hace referencia a más de 200 tipo de enfermedades, el CM no es una única enfermedad, sino una familia de enfermedades con al menos 4 tipos moleculares bien definidos (Perou et al., 2000), los tumores hormonodependientes (o luminales, que se subclasifican a su vez en luminales A y B), los tumores con amplificación del oncogén HER2 y los tumores denominados triple negativos.

El 65% de los tumores de mama tienen fenotipo luminal; es decir, son HER2 negativos con receptor hormonal positivo. El 18-20% tiene sobreexpresión del receptor HER2. Y el 15% restante son tumores del tipo triple negativo (HER2 negativo con receptor hormonal negativo). Estos receptores se evalúan de forma rutinaria en todos los informes anatomopatológicos de CM y son fundamentales para predecir el riesgo, y determinar la estrategia de tratamiento.

Los distintos tipos de CM recogen su nombre del lugar de la mama donde se encuentran. Los más comunes son (Sainsbury, 2000):

- **Carcinoma ductal "in situ":** Suele ser el CM más común. Llamado así porque las células cancerosas se encuentran únicamente en la capa que cubre los conductos (están localizadas) y no se han extendido a otros tejidos de la mama.
- **Carcinoma ductal "infiltrante".** Las células cancerosas se multiplican fuera de los conductos e invaden otras partes del tejido mamario. Estas células cancerosas invasoras también pueden diseminarse, o formar metástasis, en otras partes del cuerpo.
- **Carcinoma lobulillar "infiltrante".** Las células cancerosas se diseminan de los lobulillos a los tejidos mamarios cercanos. Estas células cancerosas invasoras también pueden diseminarse a otras partes del cuerpo.

El sistema de clasificación aceptado internacionalmente para la estadificación del cáncer es el TNM, que se basa en el tamaño del tumor (T) y su extensión a los ganglios linfáticos regionales (N) o a otras partes del cuerpo (M). Las combinaciones a las que dé lugar los números T, N y M se les asignará un grado de extensión global llamado "estadio", que predecirá la probabilidad de curación (ver "Clasificación TNM"). Los estadios sirven para conocer la extensión de la enfermedad. El estadio, por lo general, no se conoce hasta después de la cirugía en la que se extirpa el tumor y se analiza el estado de los ganglios axilares. Los estadios van desde el I, tratándose de un CM en etapa inicial, contando con mejor pronóstico de curación, y el estadio IV, etapa más avanzada en la que la enfermedad se ha diseminado hacia otras partes del cuerpo, acarreando consigo un peor pronóstico de curación (Santaballa, 2020).

Clasificación TNM. Elaborada a partir de datos de Santaballa (2020).

Clasificación TNM	
T=Tumor primario	T0 Sin signos de tumor primario
	TI-4 Aumento creciente del tamaño del tumor y de la afectación
N=Ganglios linfáticos regionales	N0 Sin signos de afectación de los ganglios linfáticos
	NI-4 Grados crecientes de afectación ganglionar
M=Metástasis	M0 Sin signos de metástasis

El CM se clasifica en 4 estadios muy relacionados con el pronóstico de la enfermedad y la supervivencia:

- Estadio 0: es el estadio inicial donde las lesiones son premalignas (también llamado "Carcinoma in situ"). Aquí las células tumorales están localizadas exclusivamente en la pared de los lobulillos o de los conductos galactóforos.
- Estadio I: el tumor tiene un tamaño inferior a 2 centímetros y hay ausencia de afectación de ganglios linfáticos y de metástasis.
- Estadio II: el tamaño del tumor está entre 2 y 5 centímetros. Puede haber, o no, afectación de los ganglios axilares. Se subdivide en IIA y IIB.

- Estadio III: el tumor ya afecta a los ganglios basales, la piel y la pared torácica. También se subdivide en: IIIA, IIIB y IIIC.
- Estadio IV: el cáncer se ha diseminado provocando afectación de otros órganos como huesos o hígado.

2.2. Epidemiología del cáncer de mama.

El CM es un importante problema de salud debido a su elevada incidencia y prevalencia. Así mismo, también genera un gran impacto y considerables consecuencias en la vida de las mujeres que lo padecen, así como a su entorno.

El cáncer se sitúa como un problema mundial que causa morbi-mortalidad en la población. A futuro, las estimaciones a nivel mundial sobre el número de casos nuevos de cáncer para el año 2040 es de 30,2 millones (GLOBOCAN, 2020).

La incidencia del cáncer a nivel mundial se ha visto alterada por la pandemia COVID-19. Concretamente en España, han sido varios los factores que pueden haber influido, como, por ejemplo, las alteraciones sufridas en los programas de cribado, las dificultades de acceso ante el estado de alarma o el miedo a acudir a los centros sanitarios (Zadnik et al., 2020). Organizaciones como la SEOM, inciden en que, a pesar de la crudeza de la pandemia, el cáncer siguió siendo responsable de más muertes que el coronavirus en el año 2020 (SEOM, 2022).

Incidencia.

La incidencia hace referencia al número de casos nuevos en un año. En el caso del CM, es el más frecuentemente diagnosticado en mujeres en España, siendo la estimación para 2022 de 34.750 casos nuevos. Actualmente, la enfermedad representa 1 de cada 3 nuevos cánceres femeninos. En el caso de los varones, afecta al 1% de todos los nuevos diagnósticos de esta enfermedad.

Prevalencia.

La prevalencia hace referencia al número de personas que, durante un periodo de tiempo concreto, han padecido o padecen la enfermedad. Por lo que, si aumenta la supervivencia, a pesar de que la incidencia se mantenga estable, el dato sobre la prevalencia aumentará.

En el caso del CM, es el más prevalente entre las mujeres. Y se estima que la prevalencia en España en el año 2020 fue de 516.827 personas según la REDECAN.

Supervivencia.

Este concepto en los pacientes con cáncer se comprende como la probabilidad de sobrevivir pasado un tiempo desde el diagnóstico, en ausencia de otras causas de muerte. Esta cifra es similar a la de los países de nuestro entorno. Habiéndose duplicado en los últimos 40 años, y se prevé que continúe aumentando.

La tasa de supervivencia neta, en España, calculada con el estimador de Pohar Perme, del CM entre los años 2008 y 2013, fue de un 85,5% (SEOM, 2022).

La tasa de supervivencia en España del CM a 5 años es de 82,8% de forma global y supera el 99% en las mujeres diagnosticadas con enfermedad exclusivamente en la mama (AECC, 2022).

Mortalidad.

Debido en gran parte a los programas de detección precoz y el avance en la mejora de los tratamientos, la mortalidad por CM ha descendido en los últimos años. Sin embargo, sigue siendo la primera causa de muerte por cáncer en España en las mujeres, con más de 6.500 fallecimientos cada año. La mayoría de las muertes se dan en personas mayores de 75 años. Y se estima que alrededor de un 30% de las pacientes diagnosticadas tendrán una recaída de la enfermedad.

Son varios los factores pronósticos, englobados principalmente en factores dependientes del tumor: el tamaño, tipo histológico o el índice de proliferación, entre otros. Pero

también son factores importantes aquellos que tienen que ver con la paciente. Por ejemplo, la edad se ha observado como un determinante de peor pronóstico para las mujeres menores de 35 años.

2.3. Tratamientos en el cáncer de mama.

El tratamiento depende de varios factores, entre ellos, los más relevantes son: el estadio de la enfermedad, el subtipo de CM y las características de la paciente.

Debido a la complejidad de la enfermedad, el tratamiento es habitualmente multidisciplinar. Con la intervención de oncólogos médicos, oncólogos radioterapéuticos, cirujanos plásticos, ginecólogos, médicos nucleares. Todo lo cual ha favorecido el aumento en las tasas de supervivencia de la enfermedad.

Los tratamientos más comunes son:

- **Cirugía:** Tratamiento principal en el caso de los tumores localizados. Pudiendo tratarse de una cirugía conservadora, o radical, denominada mastectomía.

- **Radioterapia:** Consiste en la administración de radiaciones ionizantes sobre un campo de irradiación. Su utilización ha permitido que se realicen cirugías menos invasivas. Existe también la posibilidad de realizar una radioterapia intraoperatoria en el CM como, por ejemplo, la braquiterapia o la radioterapia intraoperatoria. Existen varias modalidades de ésta última, como la terapia con electrones o la terapia de rayos X de baja energía.

- **Terapia sistémica**: hace referencia a un conjunto de fármacos antineoplásicos que, a través de la sangre, llegan a todos los órganos de cuerpo. Su administración puede darse a través de la vía intravenosa, subcutánea, intramuscular u oral. En función de su mecanismo de acción, distinguimos entre: la quimioterapia, la terapia dirigida, la terapia hormonal o endocrina e inmunoterapia.

3. Supervivencia en cáncer de mama.

Desde el año 1988, el primer domingo del mes de junio en Estados Unidos (EE. UU.) se celebra anualmente el "Día Nacional del Superviviente", cuyo objetivo es visibilizar y reivindicar los derechos de las personas que se encuentran en esa situación. En España, desde el año 2012, cada 3 de junio se celebra el "Día Mundial del Superviviente de Cáncer" con el objetivo de reivindicar la creación de planes de intervención dirigidos a atender las diversas necesidades físicas y psicosociales de las personas que sufrieron la enfermedad.

En la historia sobre el estudio del cáncer, fueron dos los sucesos que visibilizarían a las personas que sobrevivían a ella. La primera de ellas se produjo en EE. UU., cuando un joven médico, llamado Fitzhugh Mullan, en el año 1985, utiliza el término superviviente para describir su propia experiencia con la enfermedad en la revista *New England Journal of Medicine* (Mullan, 1985). Y es que para Mullan, el término "cura" no representaba de forma adecuada la experiencia a largo plazo que se produce al lidiar con los efectos físicos, psicológicos y sociales del diagnóstico y tratamiento del cáncer. Aseguraba también que las personas que afrontaban la enfermedad no volvían a identificarse con el resto de las personas sanas, sino que viven en un espacio ambiguo entre la salud y la enfermedad. Por lo que propuso el término supervivencia, ya que comprende las dificultades particulares a las que tiene que hacer frente la persona después de haber sido diagnosticada de cáncer e independientemente del curso de su enfermedad. De acuerdo con estas premisas, este joven médico que había superado la enfermedad, fruto de su experiencia, recoge este análisis, que además de entender que cada persona tiene unas circunstancias y que su vivencia de la enfermedad varía de los demás, afirmaba que la mayoría de ellos afrontan diferentes estados de supervivencia que son útiles a la hora de investigar y mejorar sus necesidades. A lo que denominó "las estaciones de supervivencia". Por lo que, para Mullan, la supervivencia es un largo recorrido con diferentes etapas:

- **Supervivencia aguda:** periodo que sigue al diagnóstico en el que la persona se implica en el tratamiento. A nivel emocional, asume la propia mortalidad y toma conciencia de la posibilidad de su muerte.

- **Supervivencia prolongada:** momento en el que la persona ha finalizado el tratamiento y se centra en lidiar con las secuelas físicas y psicológicas. Afrontando las revisiones médicas y en algunos casos tratamientos de consolidación. A nivel emocional, la persona experimenta miedo a la recaída o recurrencia de la enfermedad.

- **Supervivencia permanente:** etapa que no se entiende como cura de la enfermedad, sino como evolución de la supervivencia prolongada a otra en la que la recurrencia o recaída es cada vez más improbable, pero donde la persona sigue teniendo que vivir con los efectos a largo plazo del tratamiento.

Para Mullan, la supervivencia debía ser comprendida como un concepto de ayuda para describir, explicar, gestionar mejor o prevenir las numerosas dificultades de las personas que viven con un diagnóstico de cáncer. Sin duda, la condición de Mullan como médico y superviviente, ayudó al impulso del movimiento vinculado con el superviviente de cáncer (Ristovski-Slijepcevic et al., 2014).

El segundo hito fue la creación un año más tarde, en 1986, junto con representantes de 20 organizaciones diferentes, de la NCCS. Organización que cambia la creencia de la persona como víctima, a superviviente de cáncer. Y para la cual, una persona es superviviente de cáncer desde el momento mismo en el que es diagnosticada y hasta el final de su vida, ya que de esa forma se da también importancia a las decisiones sobre el tratamiento. Asimismo, incluye dentro de los supervivientes a los familiares, amigos y cuidadores no profesionales, puesto que el entorno familiar y social también se ven afectados por la enfermedad.

Todas estas iniciativas ponen el foco no sólo en la investigación para encontrar nuevos tratamientos que prevengan y traten la enfermedad, sino también el cuidado hacia las necesidades físicas y psicosociales de las personas que la padecen. Hasta ese momento, la categorización de alguien como “superviviente de cáncer” era el término biomédico designado para aquel que, tras el diagnóstico y tratamiento por cáncer, permanecía libre de enfermedad durante un mínimo de 5 años. Por lo que, entendiendo la NCCS que las personas no podían esperar 5 años para que estas necesidades pudiesen ser atendidas, consideran a la persona como superviviente desde el mismo momento del diagnóstico.

En consecuencia, se considera que la publicación de Mullan junto con la creación de la NCCS, fue el principio de la atención a la supervivencia en EE. UU., ya que fue cuando se comenzó a prestar atención a la salud y a las necesidades de esta población, defendiendo al paciente y visibilizando la enfermedad.

Por otra parte, en Europa la atención al superviviente se ha desarrollado de forma más lenta. Ejemplo de ello es la unión, aún presente, de la definición biomédica del superviviente, que comprende como tal a la persona que permanece libre de enfermedad un mínimo de 5 años. Pero también podemos ver algunos avances, como la creación en 1989 del Registro Europeo de Cáncer (*European Cancer Registry*; EUROCARE) y en el 2009 la puesta en marcha de la Asociación Europea de Acción Contra el Cáncer (*European Partnership for Action Against Cancer,* EPAAC) con el propósito de unificar las cifras del cáncer respecto a incidencia, mortalidad, supervivencia y prevalencia.

Pese a los intentos por incluir en la definición de superviviente la perspectiva social, política, económica, etc., se mantiene la confusión en la bibliografía, lo cual queda patente en la variedad de definiciones que hacen las organizaciones de relevancia como, por ejemplo, la *National Cancer Institute* (NCI) o la SEOM. Más aún, para la NCI (2022) el término superviviente incluye dos definiciones: "el superviviente abarca a la persona desde el momento del diagnóstico y a lo largo del resto de su vida" y "es aquella persona que permanece vivo y continúa funcionando durante y después de superar una dificultad grave o una enfermedad que pone en peligro su vida". En definitiva, que existiera un término común sería útil para mejorar el cuidado de los supervivientes.

En el presente trabajo, utilizaremos el término de superviviente dado por Feuerstein; profesor, investigador, fundador y editor de la revista "Journal of Occupational Rehabilitation and the Journal of Cancer Survivorship", en un artículo en 2007. La definición incluye a aquellas personas bajo tratamiento o supervisión que han completado el tratamiento primario o los aspectos principales del tratamiento y desean o necesitan retomar sus vidas.

4. Calidad de vida en las mujeres supervivientes de cáncer de mama.

A pesar de que las mejoras en los tratamientos han supuesto también una minimización de las secuelas de la enfermedad, existen diversos efectos a largo plazo que persisten en el tiempo. Pudiendo permanecer durante meses, e incluso años después del tratamiento, suponiendo una merma multidimensional, que repercute en la disminución global de la CV de la mujer (Stasi et al., 2003). Los efectos a largo plazo son aquellos que se producen durante el tratamiento activo de la enfermedad y que se mantienen al menos 5 años después de terminarlo, por ejemplo, la fatiga, las dificultades cognitivas o el dolor. En cambio, los efectos tardíos no están presentes durante el tratamiento, pero pueden desarrollarse como consecuencia de los efectos de este, meses o años después de su finalización.

Una revisión sistemática realizada sobre cuatro localizaciones de tumores diferentes: mama, ginecológico, próstata y colorrectal, evidenció la existencia de una serie de síntomas más frecuentes y comunes en las personas, que fueron los siguientes: la sintomatología depresiva, el dolor y fatiga (Harrington et al., 2010). En la misma línea, otras investigaciones ponen de manifiesto que al menos el 50% de los supervivientes de cáncer padecen efectos secundarios relacionados con el tratamiento que pueden aparecer durante o después de finalizarlo y es posible que se mantengan a largo plazo (Valdivieso et al., 2012).

Los efectos secundarios más frecuentes a nivel físico son:

- **Cambios funcionales:** Las mujeres padecen una disminución de la fuerza, de su capacidad aeróbica y movilidad. Algunos de estos cambios tienen que ver con el desacondicionamiento físico secundario al dolor y la fatiga (Neil-Sztramko et al., 2014).

- **Dolor:** El dolor recurrente tras el tratamiento, es un efecto común en las MSCM, llegando a afectar aproximadamente a un porcentaje de entre el 25-60% de las pacientes, y que conlleva una peor CV (Andersen et al., 2011 y Christiansen et al., 2016). El dolor persistente tras la cirugía, es decir, que se mantiene más allá de 3 meses tras la intervención afecta a un porcentaje del 40 % de mujeres (Wang

et al., 2018). Pero no solo la cirugía puede producir este efecto secundario, sino también las terapias adyuvantes, como la radioterapia o los tratamientos sistémicos (Ryan et al., 2012). Las pacientes refieren además otros tipos de dolor posterior al tratamiento, como es el síndrome del seno fantasma, el dolor relacionado con el linfedema y el dolor asociado con los efectos secundarios del tratamiento, como la plexopatía braquial (Leysen et al., 2017).

- **Fatiga:** se define como la sensación subjetiva y persistente de cansancio o agotamiento físico, emocional y/o cognitivo relacionado con la enfermedad o su tratamiento; sensación que no es proporcional con la actividad que lleva a cabo la persona y que interfiere en su funcionamiento diario (Berger et al., 2012). Es un síntoma que aparece sobre todo durante la fase de tratamiento. Cerca del 70% de las personas afectadas de cáncer padecen fatiga. Este hecho les limita aún más la capacidad para realizar EF y provoca un mayor desacondicionamiento a nivel muscular. Todo lo cual favorece la inactividad, que va en aumento, y a medio y a largo plazo originará a su vez, una mayor fatiga (Dimeo et al., 2001; Lucía et al., 2003).

- **Efectos sobre el sistema digestivo, urinario, cardiovascular y musculoesquelético:** En una encuesta realizada a 2.067 personas que se recoge en el "Informe sobre las necesidades de los supervivientes de cáncer" (GEPAC, 2012), para 6 de cada 10 encuestados (64%), el principal problema era la pérdida de energía y el cansancio prolongado. Así mismo, 3 de cada 10 manifestaron problemas para orinar (33%), y un 27% dificultad para caminar o desplazarse. En la misma encuesta se preguntó por la existencia de otras patologías, el 14% manifestó padecer problemas óseos y un 10% estaba afectado por obesidad/sobrepeso, hipertensión arterial y otras patologías. Un 2% padecía diabetes y un 3% tenía alguna afección cardiovascular. En el caso concreto del CM, Como parte del tratamiento adyuvante se pautan los inhibidores de la aromatasa, debido a sus beneficios terapéuticos en el control de la enfermedad. Sin embargo, destacan entre sus efectos adversos, lo síntomas musculoesqueléticos no inflamatorios en las articulaciones. El nivel de malestar puede variar de leve hasta síntomas moderados-severos, afectando la CV.

- **Disfunciones cognitivas:** Las disfunciones cognitivas hacen referencia principalmente a los problemas que se producen en las funciones ejecutivas, en la velocidad de procesamiento, en la memoria visual, verbal y de aprendizaje (Pendergrass et al., 2018). En las MSCM se asocia con la quimioterapia, pero también se ha demostrado este efecto con otros tratamientos como la radioterapia o la terapia hormonal (Janelsins et al., 2014; Schilder et al., 2012). Por otro lado, en el "Informe sobre las necesidades de los supervivientes de cáncer" (GEPAC, 2012), un 29% de los 2.067 encuestados, refirió pérdida de memoria y concentración.

- **Disfunciones sexuales:** La disfunción sexual es un efecto secundario común en las supervivientes. Algunos de los tratamientos, como la cirugía o el tratamiento hormonal, podrían afectar especialmente a la función sexual, debido a los cambios anatómicos que padecen las personas (Bober y Varela, 2012). Los problemas relativos a la sexualidad afectaron al 40% de los encuestados en el "Informe sobre las necesidades de los supervivientes de cáncer" (GEPAC, 2012).

  Cabe señalar también, que esta cuestión suele ser un tabú para la mujer. En un estudio se demostró que solo el 40% de las mujeres que querían solucionar este problema, consultó a sus profesionales (Kedde et al., 2013). Incluso son las mujeres las que esperan que sean los profesionales que las atienden quienes inicien el tema (Den Ouden et al., 2019).

- **Linfedema:** es una de las consecuencias del tratamiento quirúrgico del CM. Se trata de una enfermedad crónica que provoca la acumulación anormal de líquido y macromoléculas en los tejidos blandos debido a una alteración de la capacidad de transporte del sistema linfático (Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria, SESPM).

Debido a estos efectos secundarios a nivel físico, se produce también en la mujer un decremento a nivel funcional. Produciéndose una diminución de la efectividad cardiovascular, ataxia, pérdida de tono y atrofia muscular, así como una disminución de la amplitud de movimiento.

Y a nivel emocional:

- **Malestar emocional (o distress):** La presencia de malestar emocional clínicamente significativo que, no tratado o incontrolado, puede repercutir también en la salud física de la persona, disminuyendo la probabilidad de que se adhiera a las recomendaciones médicas y participe en actividades para la promoción de la salud (Carmack et al., 2011).

- **Ansiedad:** Diferentes estudios han puesto de manifiesto que, aproximadamente entre un 18 y un 20 por ciento de los adultos supervivientes de cáncer, manifiestan sintomatología de ansiedad (Mitchell et al., 2013; Boyes et al., 2011).

- **Depresión:** En el estudio realizado por Avis y su equipo en el año 2015, con la participación de 653 MSCM, se observó, tras la evaluación en 4 fases diferentes: línea base, a los 6, 12 y 18 meses, que la mayoría de estas personas podría ser considerada como de baja o muy baja sintomatología depresiva, mientras que el 29% mostró siempre puntuaciones cerca de los límites de la patología clínica. El otro 11% manifestó puntuaciones altas en sintomatología depresiva en la línea base, que disminuyeron con el tiempo, a pesar de que se mantenían por encima de los límites no clínicos. Un 7% presentó síntomas depresivos que iban en aumento y, finalmente, un 1% sufría niveles muy altos en todas las fases evaluadas. Stanton y su equipo encontraron resultados similares en su estudio del año 2015 con MSCM.

- **Problemas en el sueño:** Aproximadamente el 75% de los CM que se diagnostican son positivos a los receptores de estrógenos. Lo cual significa que esas personas con ese tipo de CM tendrán que recibir como parte de su tratamiento médico adyuvante, antiestrógenos. Estos fármacos, han demostrado su efectividad en la reducción de la recurrencia inhibiendo la síntesis del estrógeno (por ejemplo, los inhibidores de la aromatasa) o actuando como un modulador selectivo de los receptores de estrógeno (por ejemplo, el tamoxifeno). Esta medicación se suele recomendar por un periodo de tiempo entorno a los 5-10 años (Burstein et al., 2019). Sin embargo, estos tratamientos tienen impacto en los múltiples sistemas

que regulan los estrógenos, generando de esta manera efectos secundarios no deseados que dificultan su adherencia. Uno de los efectos más comunes son los problemas del sueño, pudiendo manifestarse como síntomas leves o llegando a ser un trastorno crónico del sueño (Ganz et al., 2016). La alteración del sueño puede ser en MSCM con terapia endocrina de hasta un 60%, en comparación con el 20% en la población general (Van Dyck et al., 2021).

- **Miedo a la recaída:** Este miedo ha sido definido como: "miedo, temor o preocupación relacionada con la posibilidad de que el cáncer vuelva o la enfermedad avance" (Lebel et al., 2016). La pérdida de contacto regular con el equipo sanitario hace que se manifieste el miedo a la recaída. La preocupación y angustia puede aumentarse en diferentes momentos como los días previos a las revisiones médicas rutinarias, durante el periodo de espera de los resultados de las pruebas de revisión o ante la aparición de un síntoma físico.

Con el objetivo de conseguir un adecuado manejo del malestar emocional en las MSCM, la NCCN (2017) recomienda llevar a cabo un cribado rutinario de la sintomatología psicológica, especialmente en la fase de supervivencia, ante pérdidas significativas, acontecimientos vitales importantes y/o el aislamiento social, también en los casos en los que la persona manifieste quejas a nivel somático como parte del chequeo médico general. En caso de que se detecten necesidades en este sentido, el profesional ha de ser capaz de derivar el caso y garantizar de esta manera una adecuada atención integral para la mujer superviviente.

Pese a la importancia de los problemas descritos que padecen las supervivientes, siguen, hoy en día, sin ser abordados de forma eficaz. Una de las razones es la falta de formación y/o tiempo de los profesionales de la salud para tratarlos durante las citas de revisión (NCCN, 2017). A su vez, existen barreras particulares en función de alguno de los síntomas. Por ejemplo, ante el dolor, algunas mujeres manifiestan miedo a los efectos secundarios que puede traer la medicación para paliarlo. O incluso la creencia acerca de la posibilidad de volverse dependiente o la adicción a algunos tratamientos. Sin olvidar también, las posibles dificultades relacionadas con el coste económico de la medicación (Sun et al., 2008).

Todo lo cual, nos permite concluir que el periodo después de los tratamientos, que es generalmente comprendido por el entorno social y familiar como un momento de alivio, para muchas MSCM, supone un periodo de ansiedad debido a la sensación de desprotección conferidos a los tratamientos y a las continuas visitas a los centros médicos. Por lo que, la percepción de entrar en una nueva fase desconocida puede exigir a las personas nuevos retos para los que se perciben con menos capacidades, debido a todos los recursos empleados en la etapa anterior. De tal forma que puede repercutir en una mayor sensación de vulnerabilidad, fragilidad e incluso generar incertidumbre, inseguridad o miedo. Momento de confusión para las supervivientes, ya que no se comprende cómo el momento que "debería" ser, y así lo entienden también los familiares, amigos y cuidadores, de alegría y alivio, se convierte en agotamiento físico y mental. Las personas supervivientes de cáncer han de hacer frente a un "nueva normalidad", en la que con frecuencia no cuentan con el apoyo social, familiar ni de profesionales esperado.

5. Ejercicio físico y cáncer.

Los beneficios que produce el EF en la salud han sido estudiados y descritos en la población general, subrayando los efectos que produce a nivel físico, psicosocial, cognitivo, así como en la prevención de enfermedades y la mejora de la CV (Warburton et al., 2019). Sin embargo, históricamente, los profesionales sanitarios recomendaban a sus pacientes oncológicos el descanso, insistiéndoles en que evitaran toda actividad física (AC), pero fue gracias a las investigaciones realizadas en las décadas de 1990 y 2000, cuando se empezó a cuestionar dicho consejo.

En el año 2010 la "*American College of Sports Medicine*" (ACSM), reunió a expertos investigadores y clínicos en cáncer y ejercicio en una mesa redonda, con el propósito de desarrollar la primera guía de ejercicios para supervivientes de cáncer (Schmitz et al., 2010). Dando como resultado que los supervivientes debían ser animados a evitar la inactividad y a ser activos físicamente (Schmitz et al., 2010). Muchas de las evidencias para tal afirmación partían de estudios realizados con supervivientes de cáncer de mama. Las conclusiones fueron que, el entrenamiento en EF era seguro, y tolerable para los pacientes durante y después del tratamiento oncológico. Existía evidencia científica suficiente para afirmar que el EF mejora la función física, la CV, y la fatiga asociada a la enfermedad. Sin embargo, no se contaba en ese momento con la suficiente solidez científica para poder prescribir ejercicios específicos para cada uno de esos resultados, tipo de tratamiento llevado a cabo, o por tipo de cáncer. Así pues, las recomendaciones de la mesa redonda de 2010 siguieron, en general, las pautas de AF para adultos con enfermedades crónicas de 2008, donde se insta a que las personas realicen al menos 150 minutos por semana de actividad aeróbica, dos o más días a la semana de entrenamiento en resistencia, y ejercicios de estiramiento de los principales grupos de músculos diariamente o cuando fuera posible, junto con pruebas de ejercicio específicas y modificaciones del programa basadas en el estado de salud y el cáncer, así como los efectos secundarios relacionados con el tratamiento.

Fue en el año 2018, cuando la ACSM convocó de nuevo una mesa redonda multidisciplinar en AF y la prevención y control del cáncer, creando un grupo de profesionales y organizaciones internacionales centradas en el ejercicio y rehabilitación. El objetivo era actualizar las recomendaciones basadas en la evidencia científica en

programas en de supervivientes de cáncer hasta el momento, que en el periodo de 2010 a 2018, había aumentado hasta en un 281%, con alrededor de 2.500 publicaciones. Así como el desarrollo de prescripciones de EF específicas para cada problema de salud que pudieran ser utilizadas en el futuro por los profesionales implicados.

Campbell, junto con más científicos, en el año 2019, publicó el artículo titulado: "*Pautas de ejercicio para supervivientes de cáncer: declaración de consenso de la mesa redonda multidisciplinaria internacional"*. En él se actualizan las guías de EF que cuentan con evidencia científica. Afirmando que existe una gran evidencia acerca de la mejora en la sintomatología de ansiedad, sintomatología depresiva, fatiga, CV, linfedema y función física para los supervivientes de cáncer.

Finalmente, desde instituciones españolas como la SEOM, se recomienda continuar haciendo EF mientras las pacientes con CM están recibiendo tratamiento adyuvante. Ya que ello repercute favorablemente en la adquisición de mayor independencia física, mejora su capacidad cardiovascular y, en definitiva, su CV. No obstante, cabe señalar que debe ser adaptado en intensidad y tipología, a las necesidades de cada fase del tratamiento en el que se encuentre el/la paciente. Igualmente, se recomienda consultar con el profesional de oncología, dado la existencia de posibles contraindicaciones (Pollán et al., 2020).

En definitiva, el EF es un gran aliado a la hora de reducir factores de riesgo, mortalidad y recaída en la enfermedad (Battaglini et al., 2014; Baumann et al., 2013; y Kim et al., 2013). No causa efectos adversos y mejora la situación global de las MSCM (Courneya et al., 2014; Hagstrom et al., 2016.; Steindorf et al., 2014). Los expertos aseguran que el EF tiene un papel importante para mejorar la CV y evitar o retrasar la aparición de otras enfermedades en los supervivientes de cáncer (Courneya et al., 1997; Young-McCaughan et al., 1991). Incluso algunos autores determinan en sus estudios que, un escaso nivel de EF, correlaciona con una peor salud física, síntomas depresivos, mayores niveles de fatiga y CV (Emery et al., 2009; Servaes et al., 2002.). El entrenamiento físico parece ser seguro para la mayoría de las pacientes con CM y las mejoras en los parámetros fisiológicos, psicológicos y funcionales se pueden lograr con la participación regular en ejercicios de intensidad moderada.

En la revisión sistemática realizada por Zanghí et al. (2022), concluyen que los trabajos realizados en los últimos diez años a través de metaanálisis y estudios controlados aleatorizados muestran una gran heterogeneidad. Pero, a pesar de esta gran limitación, se puede afirmar que, a pesar de la estructura y tipología, el EF tiene unos resultados muy positivos en la función física, psicológica y social en las MSCM. A su vez, se insiste en que el EF ha demostrado ser un hábito de vida saludable que, además, en las MSCM facilita la vuelta a la vida normal tras la enfermedad.

El EF ha demostrado de forma sólida ser una intervención complementaria factible y útil que mejora en las áreas física, psicológica y social. A la vez que disminuye algunos efectos secundarios, especialmente en las personas supervivientes de cáncer. Podemos decir que el EF produce mejorías en diferentes niveles:

- **Nivel físico:**

    - **Efectos secundarios.** Cambios en la composición corporal como, la pérdida de masa muscular, aumento de masa grasa, osteopenia u osteoporosis (Battaglini et al., 2014; Ficarra et al., 2022; Jiménez et al., 2015; Meneses Echávez et al., 2015). La capacidad cardiorespiratoria (Speck et al., 2010), reducción de la fuerza del miembro superior y limitación funcional, linfedema y fatiga crónica.

    - **Biomarcadores.** Algunos estudios han encontrado relación entre determinados biomarcadores y la supervivencia de los pacientes. Algunos de esos biomarcadores han mostrado ser sensibles a los programas de EF. Estos biomarcadores importantes en el CM son: Los niveles de hormonas sexuales, estrógenos y progesterona (Friedenreich et al., 2010 y Kumar et al., 2005), la hormona metabólica insulina (Fairey et al., 2003), factores de inflamación (Friedenreich et al., 2012) y la función inmune (Fairey et al., 2005).

- **Nivel emocional:**

    - El metaanálisis llevado a cabo por Brown et al. (2012) mostró una disminución en la sintomatología depresiva tras la participación en un programa de EF supervisado frente a aquellos que realizaban EF de forma no supervisada. El metaanálisis llevado a cabo por Duijts y su equipo en el año 2011, concluyó que las intervenciones en técnicas de comportamiento y EF mejoraban la sintomatología depresiva, imagen corporal y la sintomatología de ansiedad.

5.1. Actitud de los supervivientes de cáncer frente al ejercicio físico.

El EF emerge como parte de la prevención terciaria en el tratamiento oncológico. Pero, a pesar de los conocidos efectos positivos del EF, éste disminuye de manera significativa tras el diagnóstico de CM (Irwin et al., 2003 y 2004) y solo aumenta, de forma paulatina, después del periodo de tratamiento (Courneya et al., 1997). Los supervivientes de cáncer tienden a disminuir el nivel de EF después del diagnóstico, y la mayoría nunca recupera sus niveles anteriores (Mason et al., 2013).

Según los estudios realizados por (Lynch et al., 2010 y Sabiston et al., 2014), solamente entorno al 10-15% de las MSCM siguen las recomendaciones sobre EF, por ejemplo, realizar 150 minutos de EF de nivel moderado-intenso (Schmitz et al., 2010). En un estudio realizado con MSCM, se evidencia que, aproximadamente 4 de cada 5 supervivientes no seguía las recomendaciones nacionales sobre EF (Mason et al., 2013) 10 años después del diagnóstico. Por otro lado, las MSCM, con obesidad y menos activas físicamente tienen un riesgo mayor de sufrir una recaída y de fallecer (Irwin et al., 2011; Patterson et al., 2010).

La fatiga crónica, la reducción de la capacidad física o los cambios en la composición corporal (ganar grasa o perder músculo y hueso), son algunos de los motivos por los que se es más resistente a la realización de EF entre estas pacientes. No obstante, hay autores que señalan que estos síntomas pueden ser reducidos precisamente con el EF, observándose mejoras en la CV (Casla et al., 2018; Hernández et al., 2010; Hwang y

Braun, 2015), el bienestar subjetivo (Bohórquez et al., 2014), el estado emocional y las relaciones sociales (Cvecka et al., 2015 y Savela et al., 2015).

Se ha demostrado que cuando las mujeres aprenden a moderar los afectos negativos derivados del propio diagnóstico y las consecuencias del tratamiento, se adaptan mejor a su nueva situación, y experimentan un incremento en sus niveles de bienestar psicológico (Mestre Navas et al., 2017).

Animar a la gente a participar en un programa de EF regular, cuando en ocasiones las mujeres mantenían un estilo de vida sedentario, es complejo y requiere de una atención e intervención psicosocial, además de cambio de comportamiento (Greaves, 2011). A pesar de los potenciales beneficios de dichos comportamientos, la mayoría de los supervivientes son no adherentes a las recomendaciones (Blanchard et al., 2008). El estudio Health-EpiGEICAM, publicado en la revista Cancers, acerca del estilo de vida y el CM, analiza la adherencia de las MSCM a las recomendaciones de hábitos saludables del *World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research* (WCRF/AICR) constatando que las mujeres presentan un cumplimiento moderado de las recomendaciones internacionales. Más aún, gran parte de las pacientes, admiten la relación positiva entre la práctica regular de EF y una mejor CV. No obstante, no todos consiguen cambiar su conducta hacia la práctica regular de EF (Zamarripa, 2010). La mayoría de las MSCM no realizan EF a los niveles en los que obtendrían mejoría en su CV (Devoogdt et al., 2010; Sabiston y Brunet, 2014). Por lo que, como sugieren algunos autores, se hace valioso conocer qué variables se asocian al cambio de comportamiento.

Los beneficios del EF en la mejoría del estado de ánimo, función física, ansiedad, depresión y distrés emocional y CV, no se mantienen a largo plazo si no se continúa con una práctica regular de EF. Por lo que se subraya la necesidad de que el EF se mantenga como un hábito y no como una actividad temporal (Zanghi et al., 2022).

La efectividad del EF como mejora de la CV en las MSCM dependerá de la motivación y de la adherencia de las mujeres (Robison et al., 1994). Motivar y adherir a programas de EF es uno de los mayores desafíos de los profesionales de la salud que conocen los beneficios de esta herramienta como método de intervención (Jones et al., 2002).

6. Variables predictoras de ejercicio en supervivientes de cáncer de mama.

Conocer qué variables actuarían como facilitadores, determinantes y/o motivadores, nos permitiría averiguar qué factores se asocian al cambio de comportamiento. De este modo, podríamos llegar a predecir qué MSCM harán EF y cuáles no. Aportando, además, la información necesaria para intervenir en esas variables y de esa forma, ayudar a que dicho comportamiento se realice. Reconocer qué es lo que provoca acción en una población, es un factor clave en la eficacia de los programas de prevención. Es importante hacer todo lo posible para que todas las MSC tengan la oportunidad de ser físicamente activas, y de esta manera puedan beneficiarse y experimentar todos sus beneficios.

Rogers y sus colaboradores, en el año 2007, demostraron que los factores sociodemográficos, médicos y cognitivos influyen en las preferencias sobre el EF en MSCM.

6.1. Variables sociodemográficas.

La situación sociodemográfica de las MSCM puede determinar cómo se enfrentan al hábito de EF. El nivel educativo podrá influir, determinando la comprensión y conciencia de cada una de las mujeres acerca de cómo el EF ayuda a que su CV mejore. Variable estrechamente relacionada con la actividad laboral y el tipo de esta, ya que para aquellas mujeres en las que su trabajo sea más exigente físicamente, el EF será aún más recomendable. Si bien es cierto que, las actividades profesionales relacionadas con más desgate físico de la persona, podrá haber causado una situación de discapacidad y/o incapacidad laboral que, a su vez, merme las posibilidades socioeconómicas.

Entender cómo puede influir la edad a la hora de hacer EF puede ser de mucha ayuda ya que sabemos que a partir de los 55 años el riesgo de padecer CM aumenta de manera significativa. Las MSCM de 65 años o mayores de esta edad, se encuentran asociadas a una mayor inactividad física (Huneidi et al., 2018).

Por su parte, el estado civil, ha sido una de las variables sociodemográficas que se ha incluido en estudios realizados acerca de los factores predictores del EF. Dando como

resultado que, aquellas mujeres que vivían con su pareja o esposo tenían más probabilidades de realizar EF (Pinto et al., 2002).

6.2. Variables clínicas.

Thornton, Carson, Shapiro, Farrar y Andersen, en el año 2008, demostraron que las personas que habían recibido tratamientos sistémicos tenían más riesgo de sufrir problemas en la fase de supervivencia.

6.3. Variables psicológicas.

Como se ha explicado anteriormente, la sintomatología ansioso depresiva es muy frecuente en las MSCM. Parece lógico pensar que la falta de motivación, ilusión y energía impliquen un menor nivel de EF. Observación que constataron en un estudio Emery et al. (2009).

En cambio, otras investigaciones muestran resultados diferentes. Por ejemplo, la que llevaron a cabo Pinto y sus colaboradores en el año 2002, afirmando que los niveles altos de sintomatología depresiva predecían una mayor realización de EF de intensidad vigorosa. Teniendo como explicación para sus resultados, que los posibles beneficios para la salud mental hubieran motivado la realización de EF.

Algunos estudios señalan que hacer EF en grupo ayuda a que las personas tengan la oportunidad de conocer a otras mujeres en situaciones similares, favoreciendo la adherencia y la gestión emocional (Jones et al., 2002). Por su parte, Mishra et al. (2012) observaron una reducción significativa en los niveles de sintomatología depresiva y de ansiedad, así como una mejora de la CV de los pacientes. Y es que el apoyo social, ha sido frecuentemente estudiado como una variable que correlaciona con el EF (Scarapicchia et al., 2017; Smith et al., 2017). Existen muchas formas por las que las redes sociales, o los contactos sociales pueden influir positivamente en la salud de las personas, incluyendo su comportamiento (ejercicio, fumar, dieta, etc.). En una revisión de 39 estudios cualitativos, los supervivientes de cáncer manifestaron las diferentes

maneras en las que el apoyo social había influenciado su comportamiento hacia el EF, por ejemplo, a través del estímulo, la responsabilidad y el compañerismo (McDonough et al., 2020).

Por otro lado, la puesta en marcha de estrategias de afrontamiento activas, actúan como factores protectores en la fase de supervivencia (Bloom et al., 2007; Carver et al., 2006; Michael et al., 2002).

Son escasos los estudios que investigan este tema. No obstante, la asociación de la sintomatología depresiva, la sintomatología ansiosa y el estilo de afrontamiento con el EF se constató en el estudio de Díaz Fonte y Casla-Barrio (2022).

6.4. Barreras.

Resulta valioso conocer cuáles son las barreras que encuentran las MSCM para no poder hacer EF. Rogers et al. (2007) realizaron un estudio en pacientes con CM durante el tratamiento, resultando ser para estas mujeres las tres barreras más frecuentes: “no ser una prioridad”, la “falta de autodisciplina” y la “procrastinación”.

Se ha observado que entre los motivos iniciales para comenzar un grupo de EF y mantenerse en él, fueron significativas las barreras situacionales como, por ejemplo, la distancia al centro donde realizar el EF o el tráfico; y las barreras internas, como el sentimiento de compromiso personal, mejorar la salud o recuperarse de la enfermedad (Wurz et al., 2015).

Las barreras no solo afectarían a las supervivientes más mayores, sino también a aquellas MSCM menores de 50 años y que ya en el momento del diagnóstico también manifiestan barreras para el EF, asociadas negativamente con el EF (Voege et al., 2015).

En el estudio de Maxwell-Smith et al. (2017) realizado con la participación de supervivientes de cáncer colorrectal, a través de entrevistas semiestructuradas con 24 sujetos, observaron que existían diferentes tipos de barreras. Por un lado, las de tipo psicológico: no ser el tipo de persona que realiza ejercicio, mucho esfuerzo o poca fuerza

de voluntad, otras prioridades o falta de tiempo. Factores ambientas como el tiempo y el apoyo social. Otra barrera fue la percepción y el conocimiento sobre la AF: insuficiente conocimiento sobre las guías, percepción de que las guías no eran aplicables a su caso particular y muchas personas pensaban que ya realizaban suficiente AF. También señalaron falta de apoyo por parte de los profesionales sanitarios, por un lado, en cuanto a la vigilancia médica, donde, por ejemplo, primaba la medicación frente a los cambios de estilo de vida y la falta de recomendación por parte de los profesionales de la AF.

En la revisión sistemática realizada por Elshahat y su equipo en el año 2021, concluyeron que las barreras psicosociales que se observaron en los supervivientes de cáncer incluyeron baja motivación y kinesiofobia, es decir, la sensación de miedo que puede llegar a ser patológico a realizar ciertos movimientos que puedan provocar dolor o que puedan empeorar una lesión previa, y que lleva a las personas a limitar ciertas actividades físicas y sociales. Por otro lado, los beneficios de salud percibidos y el apoyo/orientación social por parte de los proveedores de atención médica fueron facilitadores significativos. Las instalaciones de fitness inaccesibles obstaculizaron la participación de los pacientes con cáncer en la AF, aunque la disponibilidad de servicios personalizados pareció ser un gran facilitador. Las preferencias de EF variaron en términos de tipo, lugar, hora, compañía y fuente de información y señalaron la necesidad de programas de EF individualizados.

Una de las barreras del sistema médico es la falta de formación a los oncólogos/as acerca del beneficio de EF, cuándo y cómo recomendarlo. A pesar de la existencia de guías especializadas para los facultativos, estos no las dominaban (Fong et al., 2018). Afirmando a modo de conclusión que los oncólogos/as pueden necesitar formación específica para la comprensión de las pautas de EF. Es necesario que los especialistas en oncología estén implicados en la difusión de este hábito de vida saludable en las supervivientes.

En suma, conocer las variables sociodemográficas, clínicas y psicológicas que rodean a las MSCM. Así como las posibles interacciones entre las mismas, facilitaría la comprensión sobre su adherencia a los programas de EF (Padin et al., 2019). Relación no siempre contemplada por los investigadores.

7. El Modelo Transteórico del Cambio y el ejercicio físico en supervivientes de cáncer de mama.

En el contexto de las adicciones, Prochaska y Diclemente (1983), desarrollaron un modelo que incorporaba de forma conjunta el cambio de comportamiento y los constructos sociocognitivos para describir la progresión que hacen las personas cuando cambian hacia hábitos de vida saludables. De esta manera, surge el Modelo Transteórico del Cambio (MTC), una teoría acerca del cambio de comportamiento de las personas que incluye cuatro dimensiones. La primera de ellas, son los denominados "niveles o estadios de cambio", también denominados "niveles o estadios de preparación motivacional" que, a su vez, incluyen cinco niveles o estadios, estos son: precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento. Los estadios hacen referencia al proceso de evolución que realiza la persona a medida que adopta la conducta deseada (Prochaska et al., 1992). En términos del proceso que está inmerso en el paso de la persona por los diferentes estadios, los autores sugieren que la autoeficacia y el balance decisional son claves en las variables intrapersonales responsables de dichos cambios. La autoeficacia hace referencia a las creencias individuales y su habilidad para hacer cambios deseables en la persona para lograr objetivos deseados. Las investigaciones apoyan estas diferencias en los niveles de autoeficacia entre los estadios de cambio, con los niveles más altos en las personas que se mantienen en el estadio de mantenimiento y los niveles más bajos para aquellos que se encuentran en los estadios más tempranos como la precontemplación (Armitage y Arden, 2002). El balance decisional se refiere a las creencias de la persona acerca de las ventajas y las desventajas, los pros y contras, de llevar a cabo el cambio de comportamiento. Con la premisa de que el balance de pros y contras determina cuándo una persona empieza a hacer cambios comportamentales. Cuando las ventajas empiezan a ser mayores que las desventajas, la persona estará en el estadio de preparación. Esta hipótesis ha sido contrastada científicamente en diversos contextos de cambio de comportamiento, incluyendo el EF (Marshall y Biddle, 2001).

El MTC es uno de los modelos psicológicos que más ha demostrado científicamente su utilidad en el cambio de conducta de las personas hacia el EF (Marshall y Biddle, 2001). Una de las causas por las que este modelo es relevante, se debe a su consideración sobre la persona como parte activa, que toma conciencia e interioriza la importancia del significado de adoptar un nuevo estilo de vida (Isabel et al., 2016). De esta manera, el

comportamiento saludable es considerado un proceso que incluye el movimiento por etapas, donde la persona se sitúa desde el extremo de la no consideración del cambio hasta el mantenimiento del nuevo hábito. El MTC establece que las personas avanzan en el proceso de cambio desde el nivel de precontemplación (no piensa sobre el cambio), a contemplación (empieza a pensar sobre los cambios), preparación (dar pasos hacia el cambio), acción (cambio activo) y, por último, el mantenimiento (mantenimiento de los cambios).

Este modelo podría ayudar a mejorar la adherencia a los tratamientos e incrementar las mejoras en el estilo de vida de las personas, ya que se basa en el principio de que el comportamiento del individuo cambia a medida que adquiere conciencia de su responsabilidad con el cuidado de su salud y, más aún, cuando se siente parte del proceso de curación.

Es, por tanto, una de las teorías actuales más relevantes sobre los procesos de cambio de conducta intencional. Examina la motivación del individuo para cambiar sus hábitos de EF, las barreras que impiden el cambio, los beneficios que la persona espera lograr a raíz de su cambio de comportamiento y las estrategias y técnicas para poder llegar a ser una persona que practica EF regular.

El MTC asume que no todo el mundo está en la misma disposición para adoptar un cambio de comportamiento. Y, reconoce también, que el progreso no es necesariamente lineal, puede haber retrocesos a estadios más tempranos.

El MTC ha demostrado su eficacia en el cambio de comportamiento, por ejemplo, en la prevención secundaria hacia la revisión a través de mamografías. Habiéndose demostrado como válido en estudios en EE. UU, Canadá, Suiza, México o España entre otros (Salinas-Martínez et al., 2018).

La revisión sistemática realizada por Díaz Fonte y Cruzado en el año 2021 trata la influencia del MTC en la adherencia al EF en MSCM. La búsqueda sistemática de la literatura identificó que la mayoría de los estudios demuestran un aumento del EF en las mujeres que participaron en los grupos de intervención basados en el MTC. Los principales constructos del MTC que aparecieron como variables asociadas a la adopción

del EF fueron los estadios de cambio o preparación motivacional al cambio y la autoeficacia. Este hallazgo concuerda con los resultados obtenidos en otros trabajos, como la revisión sistemática y el meta-análisis de Husebø et al. (2013) realizados con pacientes oncológicos y supervivientes. Sin embargo, estos hallazgos han de tomarse con cautela, puesto que otra de las observaciones de esta revisión, es que solo dos de los estudios evalúan las cuatro dimensiones que conforman el MTC. Y este es un problema que subrayar, ya en anteriores revisiones sistemáticas, como las de Hutchison et al. (2009) y Carvalho de Menezes et al. (2016), se señala como un problema que repercute también en el análisis de la posible combinación de algunas de las variables. Analizando los instrumentos utilizados para evaluar los factores del MTC, se encuentra una dificultad, ya que son muy variados, lo que hace imposible la comparación entre investigaciones. Por otro lado, las intervenciones carecían de medidas a largo plazo, siendo la evaluación de seguimiento tan solo a los 6 meses en algunos casos. La principal limitación de la revisión tiene que ver con los escasos trabajos que han analizado la influencia del MTC en la adherencia al EF en MSCM. En este sentido las conclusiones del estudio quedan limitadas por esta razón. La revisión concluye que los estadios de cambio o estadios de preparación motivacional y la autoeficacia son las variables del MTC que mejor predicen la adopción del EF. El MTC es útil para los profesionales como una guía de intervención con aquellas MSCM que muestren estadios más tempranos y menores niveles de autoeficacia, por lo que sería necesario evaluar el estadio de preparación para el cambio de las participantes previamente a la intervención, así como sus niveles de autoeficacia, y crear intervenciones individualizadas acorde a esos resultados. Involucrando a las MSCM como parte activa en el proceso de cambio, como refleja en sus principios el propio MTC.

II. Trabajo de investigación.

Planteamiento del problema y objetivos de investigación.

Surge, por consiguiente, tras conocer los beneficios del EF y el escaso acceso de las MSCM al mismo, la necesidad de conocer los niveles motivacionales de las MSCM, y más aún, saber de qué dependen estos factores. Así mismo, estudiar qué variables psicológicas pueden modificarse tras participar en un programa de EF oncológico trimestral.

Existen en la AECC programas trimestrales de EF presenciales y online supervisados por especialistas en EF oncológico. Las mujeres que acuden a los servicios de la AECC son orientadas a través de la figura de la facilitadora, profesional sanitaria enfermera, quien les orienta sobre los programas de bienestar físico, emocional y social. Brindando a estas mujeres la posibilidad tras ese primer triaje, de ser derivadas con fisioterapeutas oncológicas, técnicos de EF, trabajadoras sociales y/o psicooncólogas. Es entonces cuando, quizás, estas mujeres escuchan por primera vez cuáles son los beneficios de la práctica regular de EF. Puede que, para entonces, en esa cita con la facilitadora la persona acepte entrar en uno de los programas de EF o que a partir de ese primer encuentro comience a valorar la posibilidad de participar en uno de ellos. Todas las participantes en los programas de EF necesitan, como requisito indispensable, la autorización de su médico responsable. Es por esta razón, por las diferencias a nivel motivacional entre unas mujeres y otras, por las que se hace necesario y útil saber cuáles son los factores predictores de la motivación hacia la práctica de EF. Determinar cuáles son las variables que provocan que una mujer quiera participar en un programa de EF frente a otra superviviente que lo rechaza. Esto es lo que se analizará en el estudio I del presente trabajo.

Por otro lado, emerge la pregunta sobre qué factores, emocionales y fisiológicos, se podrían modificar tras participar en el programa trimestral de EF para supervivientes de cáncer de la AECC. Esto es lo que se analizará en el estudio II.

Estudio I: Variables psicológicas que predicen la motivación para el ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama.

1. Introducción.

El estudio sobre las variables psicológicas que determinan el nivel de motivación al EF será útil para conocer y comprender aquellos factores que podrían determinar este comportamiento saludable. Este estudio nace con el propósito de ayudar a las mujeres que presenten mayores dificultades y en el futuro poder implementar programas de EF que incluyan en sus protocolos la valoración previa del nivel motivacional en el que se encuentre la persona y screening de variables psicológicas. Para poder así adaptarnos a sus necesidades, pudiendo orientarle y favorecer una óptima inclusión en el momento adecuado en un programa de EF.

2. Objetivos.

2.1. Objetivo general.

- Conocer qué variables sociodemográficas, clínicas y psicológicas se asocian a las MSCM que llevan a cabo algún tipo de EF y las que no.

- Examinar qué variables sociodemográficas, clínicas y psicológicas se asocian con los niveles de cambio en MSCM.

2.2. Objetivos específicos.

- Saber qué variables sociodemográficas: edad, estado civil, hijos, nivel de estudios y situación laboral, se asocian a la práctica de EF en MSCM.

- Analizar qué variables sociodemográficas: edad, estado civil, hijos, nivel de estudios y situación laboral, se asocian a los niveles de cambio en MSCM.

- Observar las variables clínicas: tiempo desde el diagnóstico, cirugía, quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia que predicen la práctica de EF en MSCM.

- Determinar las variables clínicas: tiempo desde el diagnóstico, cirugía, quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia que predicen los niveles de cambio en MSCM.

- Identificar si las variables psicológicas: niveles de cambio, depresión, ansiedad, apoyo social y estilo de afrontamiento se relacionan con la práctica de EF en MSCM.

- Estudiar si las variables psicológicas: niveles de cambio, depresión, ansiedad, apoyo social y estilo de afrontamiento se relacionan con los niveles de cambio en MSCM.

- Definir qué barreras se relacionan con la práctica de EF en MSCM.

- Evaluar qué barreras se relacionan con los niveles de cambio en MSCM.

3. Hipótesis.

Se formulan las siguientes hipótesis del estudio:

H1: Las MSCM jóvenes, solteras, sin hijos, con alto nivel de estudios y en activo laboralmente, realizarán EF.

H2: Las MSCM más jóvenes, solteras, sin hijos, con alto nivel de estudios y en activo laboralmente, se situarán en los niveles de cambio de acción y mantenimiento.

H3: Las MSCM que se encuentren en los dos primeros años tras el diagnóstico y que hayan recibido, cirugía, quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia, realizarán EF.

H4: Las modalidades de tratamiento de cirugía, radioterapia, quimioterapia y hormonoterapia se asociarán a los niveles de cambio de las MSCM.

H5: Las MSCM que realizan EF tendrán menos síntomas de ansiedad, depresión, utilizarán estrategias de afrontamiento activas, tendrán más apoyo social y menos barreras.

H6: Las MSCM que se sitúen en los niveles de cambio de acción y mantenimiento, tendrán menos síntomas de ansiedad, depresión, utilizarán estrategias de afrontamiento activas, tendrán más apoyo social y menos barreras.

4. Metodología.

4.1. Participantes.

La muestra estuvo compuesta de 200 MSCM que, acudieron a la sede de Madrid de la AECC durante las fechas de julio de 2020 a marzo de 2022. El procedimiento para participar en el estudio se realizó a través de derivación interna en el departamento Psicosocial de la sede de Madrid de la AECC.

A continuación, se explican cuáles fueron los criterios de selección.

4.1.1. Criterios de inclusión:

- Edad comprendida entre los 18 y 70 años.
- Buena comprensión y expresión en castellano.
- Haber terminado el tratamiento primario de CM.
- Firma del consentimiento informado.
- Estar en tratamiento con hormonoterapia, terapias de mantenimiento o ensayos clínicos.

4.1.2. Criterios de exclusión:

- Personas con deterioro cognitivo severo o trastorno psiquiátrico grave.
- Mujeres que hayan sufrido una recidiva o recaída.
- Personas con otras patologías

Las características sociodemográficas de las participantes, que se pueden observar en la tabla 1, muestran que la edad media de las mujeres fue de 49,20 (DT=0,55; IC95%= 48,09-50,30). La mayoría de las mujeres tenían hijos, 121, lo que representa el 60,5%. El

estado civil más predominante fue el de casada, 96 mujeres, el 48% de la muestra. Uno de los datos más relevantes es el nivel de estudios, siendo 149 las mujeres que manifestaron tener estudios universitarios, es decir el 74,5%. En cuanto a su situación laboral, 111 mujeres (55,5%), más de la mayoría, se encontraban en activo laboralmente.

Por otro lado, las características clínicas de las mujeres revelan que todas ellas fueron intervenidas quirúrgicamente. La mayoría recibió también quimioterapia, 151 de ellas, el 75,5%. Igualmente, la mayoría fue tratada con radioterapia, 158 de ellas, el 79%. Finalmente, 161, el 80,5%, se encontraba en tratamiento con hormonoterapia en el momento de realización del cuestionario.

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de las pacientes.

Variables sociodemográficas		
Edad (años)		Media= 49,20 (DT=0,55)
		N 200 (%)
Hijos	Sí	121 (60,5)
	No	79 (39,5)
Estado civil	Soltera	45 (22,5)
	Casada	96 (48)
	Viviendo en pareja	26 (13)
	Viuda	5 (2,5)
	Divorciada/separada	28 (14)
Nivel de estudios	Sin estudios o estudios primarios	7 (3,5)
	Estudios secundarios	44 (22)
	Estudios universitarios	149 (74,5)
Situación laboral	En activo	111 (55,5)
	Incapacidad laboral temporal	41 (20,5)
	Incapacidad laboral permanente	8 (4)
	Desempleo	27 (13,5)
	Jubilación	13 (6,5)
Variables clínicas		
Cirugía		200 (100)
Quimioterapia	Sí	151 (75,5)
	No	49 (24,5)
Radioterapia	Sí	158 (79)
	No	42 (21)
Hormonoterapia	Sí	161 (80,5)
	No	39 (19,5)

4.2. Diseño.

El diseño del estudio es correlacional transversal. Con el propósito de predecir si las variables dependientes de: práctica de EF o no y los niveles de cambio, se asocian a las variables independientes; sociodemográficas, clínicas, psicológicas y las barreras.

4.3. Variables e instrumentos de medida.

Por una parte, se estudió las variables sociodemográficas de las MSCM, datos que incluían la edad, estado civil, número de hijos, nivel de estudios y situación laboral. A su vez, se tuvo en consideración cuál era el tiempo transcurrido desde el diagnóstico y cuáles habían sido los tratamientos clínicos que había llevado a cabo la persona, esto es, cirugía, quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia. En cuanto a las variables psicológicas de estudio, estas fueron: los estadios de preparación para el cambio, la sintomatología depresiva, la sintomatología ansiosa, el nivel de apoyo social, las estrategias de afrontamiento y las barreras para la práctica de EF. Todas estas variables e instrumentos de medida pueden verse en la tabla 2.

A continuación, se describen las características de los instrumentos de medida elegidos para el estudio.

Para cada una de las variables se determinó un instrumento de medida. En el caso de los datos sociodemográficos y clínicos, estos fueron recogidos a través de un cuestionario de autoinforme. Para conocer los estadios de cambio en los que se encontraba la persona, se utilizó el University of Rhode Island Chande Assesment-Exercise (URICA-E2). El Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II) e Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) fueron utilizados para la evaluación de la sintomatología depresiva y de ansiedad respectivamente. Para conocer el nivel de apoyo social se empleó el Cuestionario MOS de apoyo social, Medical Outcomes Study-Social Support Survey (MOS). Las estrategias de afrontamiento se midieron a través del Brief COPE. En su versión española, COPE-28. Finalmente, para conocer las barreras para el EF, se utilizó una escala de Kostiuk (2016). En la tabla 2, podemos observar, a modo esquemático, cuáles fueron los instrumentos elegidos según la variable a estudiar.

Tabla 2. Variables estudiadas e instrumentos de medida.

Variable		**Instrumento**
Datos sociodemográficos	Edad	Cuestionario de autoinforme
	Estado civil	
	Número de hijos	
	Nivel de estudios	
	Situación laboral	
Datos clínicos	Tiempo transcurrido	
	Tratamientos recibidos	
Etapas de cambio		University of Rhode Island Chande Assesment-Exercise (URICA-E2)
Sintomatología depresiva		Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II)
Sintomatología de ansiedad		Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)
Nivel de apoyo social		Cuestionario MOS de apoyo social, Medical Outcomes Study-Social Support Survey (MOS).
Estrategias de afrontamiento		Brief COPE. COPE-28
Barreras para la práctica de EF		Escala de Barreras

A continuación, se exponen las características de cada uno de los instrumentos de evaluación.

Cuestionario de Etapas de Cambio para el Ejercicio Físico. University of Rhode Island Change Assesment-Exercise (URICA-E2).

Este instrumento surge del MTC (Prochaska y DiClemente, 1983). Validado para población española por Leyton et al. (2017). Se trata de una escala basada en etapas y procesos de cambio con la que se puede medir la etapa motivacional en la que se encuentra la persona y su disponibilidad hacia el cambio. Los mecanismos de cambio incluyen procesos cognitivos y comportamentales que las personas no necesariamente realizan de manera lineal, sino que pueden repetir y recaer.

Son cinco las etapas que van desde: Precontemplación (para sujetos sedentarios que no tienen intención de realizar EF), Contemplación (personas que son sedentarias pero que en los últimos seis meses han tenido la intención de practicar, pero sin comprometerse a actuar), Preparación (tienen intención, practican EF de forma irregular), Acción (en los últimos seis meses han realizado EF regular) y, por último, Mantenimiento (practican ya EF regular desde hace más de seis meses). Las etapas de cambio del ejercicio más activas son la de acción y la de mantenimiento.

El instrumento para su medición es el URICA-E2 que está compuesto por dos cuestionarios. El primero para los sujetos que no realizan EF regular, compuesto por los factores de Precontemplación (11 ítems), Contemplación (6 ítems) y Preparación (5 ítems). El segundo cuestionario, dirigido a las personas que realizan ejercicio de manera regular, está compuesto por 9 ítems con relación a los factores de Acción (4 ítems) y Mantenimiento (5 ítems). Organizados todos ellos en una escala tipo Likert, que incluye desde el 1 (Totalmente en desacuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo).

Sintomatología depresiva: Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II).

Inventario de Depresión de Beck, BDI-II, identifica y mide la gravedad de los síntomas y síndromes depresivos. El cuestionario original, *Beck Depression Inventory* (BDI), en su versión adaptada al castellano, Inventario de Depresión de Beck, se publica en el año

1961 por Aaron Beck. Posteriormente el autor publica en el año 1996 el BDI-II y es adaptado al castellano por Sanz y Vázquez, en el año 2011. El BDI-II, consta de 21 ítems que evalúan la tristeza, el llanto, la irritabilidad, la pérdida del placer o interés, los cambios en el apetito, los cambios en el patrón de sueño, la agitación, la pérdida de energía, el cansancio o fatiga, los sentimientos de fracaso, el castigo, la culpa, las autocríticas, la inutilidad, la indecisión, la dificultad de concentración, los pensamientos de suicidio, la insatisfacción consigo mismo y el pesimismo. Todos los ítems presentan una correspondencia para los criterios de diagnóstico del Trastorno depresivo Mayor y del Trastorno distímico, recogidos en el DSM-IV. El número de alternativas de respuesta de cada ítem presenta cuatro opciones para 19 de los 21 ítems y siete opciones en los dos restantes que completan el inventario. La forma de contestar al cuestionario es a través de cuatro opciones de respuesta en donde el paciente señala la alternativa numerada de cero a tres, que más se adecue a cómo se ha sentido en las dos últimas semanas. Las puntuaciones obtenidas se interpretan de manera que, a mayor puntuación obtenida, hay mayor empeoramiento de su estado de ánimo (0-9 No depresión; 10-18 Depresión leve; 19-29 Depresión moderada; 30 o más Depresión grave). Finalmente, en cuanto a las garantías psicométricas, el BDI-II, posee un coeficiente de fiabilidad de alfa de Cronbach de 0,90 para pacientes con trastornos mentales y de 0,88 para adultos de población general.

Sintomatología de ansiedad: Inventario de Ansiedad de Beck (BAI).

Inventario de ansiedad de Beck, BAI (*Beck Anxiety Inventory*, Inventario de ansiedad de Beck en su versión adaptada al castellano). Este inventario se utiliza para discriminar de manera fiable la ansiedad de la depresión. Fue publicado por Beck, Brown, Epstein y Steer, en el año 1988 y su versión adaptada al castellano se realiza en el año 1993. El cuestionario consta de 21 ítems, que se centran en valorar la sintomatología somática de la ansiedad presentes también en los cuadros depresivos. El cuestionario presenta cuatro modalidades de respuesta y para contestarlo se debe de marcar en qué medida ha experimentado cada síntoma en la última semana. Las opciones de respuesta se presentan de manera gradual, en forma de escala tipo Likert, en donde los pacientes responden desde el cero al cuatro según la presencia del síntoma evaluado (siendo 0: en absoluto; 1: levemente, no me molesta mucho; 2: moderadamente, fue muy desagradable, pero podía soportarlo y 3: severamente, casi no podía soportarlo). Para corregir e interpretar el BAI,

se suman todas las puntuaciones obtenidas en todos los ítems, siendo el rango de la escala de 0 a 63. La puntuación media para pacientes con ansiedad es de 25,7 y en sujetos normales es de 15,8. En cuanto a las garantías psicométricas de la prueba, el BAI presenta datos de fiabilidad con una elevada consistencia interna, con un alfa de Cronbach de 0,90 y 0,94. Siendo su fiabilidad test-retest a la semana de 0,67 a 0,93 y tras siete semanas 0,62.

Nivel de apoyo social: Cuestionario MOS de apoyo social. Medical Outcomes Study-Social Support Survey (MOS).

Instrumento desarrollado por Sherbourne y Stewart (1991), se ha utilizado para la evaluación del apoyo social en pacientes con enfermedades crónicas. Consta de 20 ítems, donde el primero identifica el número de amigos íntimos y familiares cercanos que tiene el sujeto. El resto se estructuran siguiendo una escala tipo Likert, donde el 1 corresponde a "nunca" y el 5 a "siempre". Se caracteriza por ser breve y evaluar distintas dimensiones del apoyo social: afectiva (demostración de amor, cariño, y empatía); de interacción social positiva (posibilidad de contar con personas para comunicarse); instrumental (posibilidad de asesoramiento, consejo, información). Los ítems que corresponden al apoyo social son los números: 3, 4, 8, 9, 13, 16, 17 y 19. Donde la puntuación máxima es de 40, la media: 24 y mínima: 8. Corresponden a la ayuda material o instrumental, los ítems 2, 3, 12 y 15. La puntuación máxima es 20, media: 12 y mínima: 4. Las relaciones sociales de ocio y distracción: ítems 7, 11, 14 y 18. Con una puntuación máxima de 20, media: 12 y mínima: 4. Finalmente, el apoyo afectivo referido a expresiones de amor y cariño, corresponden a los ítems 6, 10 y 20. Puntuación máxima de 15, media: 9 y mínima: 3. El índice global máximo de apoyo social es de 95, con un valor medio de 57 y un mínimo de 19.

La adaptación española del cuestionario, de De la Revilla et al. (2005), concluyen que éste es un instrumento válido y fiable para estudiar el apoyo social desde una visión multidimensional. Por otro lado, otra de las investigaciones acerca de la validez de la prueba fue en personas con cáncer por Costa y Gil (2007), concluyendo también que el cuestionario MOS es un instrumento válido para evaluar el apoyo social en esta población.

Estrategias de afrontamiento: Brief COPE. COPE-28.

Una de las variables que más ha llamado la atención a los investigadores es la manera en que las personas reaccionamos ante el estrés. Existen cuestionarios como el COPE, desarrollado por Carver, Scheier y Weintraub (1989) que pretenden dar una respuesta. Más adelante, es Carver en el año 1997 el autor de la versión abreviada, el Brief COPE, con el fin de servir a aquellas investigaciones relacionadas con la salud. Excluye de la versión original aquellas subescalas que no habían confirmado su validez o que habían resultado ser problemáticas. Carver añadió la subescala llamada humor, dado que consideró que era importante esta respuesta. Este cuestionario es especialmente útil para la investigación ya que elabora una medida breve de afrontamiento dentro de las respuestas que categorizamos como efectiva o ineficaz.

El cuestionario COPE-28 es la versión española del Brief COPE, Carver (1997). Traducción realizada por Morán et al. (2010), está formado por 28 ítems, ordenados en una escala ordinal tipo Likert de 4 alternativas de respuesta (de 0 a 3), que van desde "nunca hago esto" a "hago siempre esto" con puntuaciones intermedias. Las 14 subescalas que lo conforman, con dos ítems cada una, son: el afrontamiento activo, la planificación, el apoyo instrumental, la auto-distracción, el desahogo, la desconexión conductual, la reinterpretación positiva, la negación, la aceptación, la religión, el uso de sustancias (alcohol, medicamentos), el humor y la autoinculpación.

En cuanto a las propiedades psicométricas del instrumento, se ha observado que la validez del COPE-28 no era concluyente, siendo necesario un mayor estudio del cuestionario. No se confirmó la estructura factorial original y la consistencia interna de las subescalas no era la adecuada en todos los casos.

Barreras para la práctica de ejercicio físico.

El estudio de las barreras o limitaciones para la práctica de EF de las personas, se estudiarán a través de una escala para población general, realizada por Kostiuk (2016). Instrumento estructurado en cuatro dimensiones, en relación con el modelo ecológico social. Las dimensiones son: Barreras Individuales, Barreras Interpersonales, Barreras Comunidad-Institucionales y Barreras Obligaciones-Tiempo. Se detallan a continuación:

- **Las Barreras Individuales**: los valores o creencias que impiden la participación, constructos como la motivación, la energía, la determinación o el interés. Está constituida por cuatro ítems: "estoy cansado", "no me gusta", "me da pereza" y "no tengo costumbre". Esta subcategoría tiene como puntuación mínima 0 y máxima 12.

- **Las Barreras Interpersonales:** limitaciones en las redes sociales cercanas a la persona y su red familiar, incluyendo la repercusión que esta ejerce sobre la persona. Subcategoría constituida por dos ítems: "tengo que cuidar a mis hijos/as" y "tengo que ocuparme de las tareas del hogar". Su menor puntuación es 0 y la mayor 6.

- **Las Barreras Comunidad-Institucionales:** se componen de las dificultades que emergen como consecuencia de contextos formales e informales dentro de las instituciones sociales, las oportunidades de participar en actividades, instalaciones, precio, etc. Se compone de cuatro ítems: "es demasiado caro", "no hay espacios próximos donde practicar", "no sé dónde hacer ejercicio", "no se oferta la actividad que me gusta". La puntuación menor es de 0 y la mayor de 12.

- **Las Barreras Obligaciones-Tiempo:** se entienden como todas aquellas que tiene la persona de forma obligatoria e intransferible. Constituida por tres ítems, "mi empleo actual me lo impide", "no soy capaz de generar tiempo para mí" y "horarios incompatibles". El rango de puntuación va de 0 a la máxima de 9.

El cuestionario consta de 13 ítems, y se responde a través de una escala tipo Likert de 0 (nada) a 3 (mucho), con la posibilidad de responder "no sé". Con respecto a sus propiedades psicométricas, ha presentado una fiabilidad aceptable (p=0,58).

5. Procedimiento.

El estudio se inició una vez aprobado por el comité de bioética de la Universidad Complutense de Madrid en fecha 22 de enero de 2020, número de referencia: 2019/20-019. A su vez, la Junta Provincial de Madrid de la AECC, autorizó esta investigación para que se pudiera llevar a cabo. Todas las participantes del estudio firmaron el consentimiento informado.

En primer lugar, se desarrolló la batería de evaluación teniendo en cuenta los datos sociodemográficos, clínicos y las variables psicológicas (niveles de cambio, ansiedad, depresión, apoyo social y estrategias de afrontamiento), así como las barreras para la práctica de EF. Se aplicó la batería de evaluación a 10 personas que no se encuentran incluidas en el estudio, permitiendo así las modificaciones necesarias hasta llegar a la batería de evaluación final.

Posteriormente, se informó a las mujeres que cumplían los criterios de inclusión sobre la posibilidad de participar en el estudio, siendo derivadas por los profesionales sanitarios del departamento Psicosocial de la AECC de la sede de Madrid a la persona encargada del proyecto. Esta contactaba con las mujeres por teléfono, les explicaba de nuevo el estudio, evaluaba si cumplía los criterios de inclusión y exclusión y si finalmente decidían participar se les enviaba el cuestionario online, a través de Google Forms. Haciéndoles saber que tenían la posibilidad de abandonar el proyecto en cualquier momento sin que ello supusiera para ellas repercusión alguna en la atención que reciban.

El estudio comenzó en julio de 2020 y se prolongó hasta el 30 de diciembre de 2022. El objetivo es determinar cuáles son las variables sociodemográficas, clínicas y psicológicas que se asocian a las MSCM que llevan a cabo algún tipo de EF y a los niveles de cambio.

6. Análisis estadístico de los datos.

Los datos se trataron estadísticamente con el programa SPSS versión 25.0. Las variables se presentaron mediante frecuencias y porcentajes en el caso de variables cualitativas y como media y desviación típica para las variables cuantitativas. Para conocer las diferencias entre grupos, se utilizó Chi-cuadrado para las variables cualitativas y *t* de Student o análisis de varianza para las variables cuantitativas. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas aquellas que presentaron una probabilidad de error del 5% ($p<0,05$). Se calculó el tamaño del efecto mediante la eta cuadrado y la *d* de Cohen. Asimismo, se efectuó análisis de regresión logístico con el método *forward steptwise* para determinar los mejores predictores de la realización o no de EF. Así como un análisis de regresión lineal método *stepwise* para determinar los mejores predictores de la fase de mantenimiento.

7. Resultados.

Fueron 138 el número de MSCM, lo que representa el 69% de las mujeres, que refirieron practicar EF de forma regular, y 62 de ellas, es decir, el 31% fueron las que manifestaron que no lo hacían. La diferencia de medias para la edad entre las mujeres que hacen EF (Media=49,10; DT=7,50) y aquellas que no lo hacen (Media=49,40; DT=8,79) no resultó ser significativa (p=,804).

En la tabla 3: "Datos sociodemográficos y clínicos de las mujeres que realizan EF y aquellas que no", podemos apreciar que la edad media de las mujeres de un grupo y otro es similar, es decir, entorno a los 49 años. En cuanto a las variables sociodemográficas, cabe señalar que, en ambos grupos, la mayoría de las mujeres tenían hijos y estaban casadas. Un dato relevante sobre las mujeres que componían la muestra fue el nivel de estudios, y es que fueron 107, lo cual representa el 51,5%, el número de MSCM que contaban con estudios universitarios. Por otro lado, tanto en las mujeres que realizaban EF como aquellas que no lo hacían, la mayoría se encontraban en activo laboralmente.

Las variables clínicas evaluadas muestran que, todas ellas fueron intervenidas a través de cirugía. Es importante destacar que las mujeres que realizaban EF regular fueron las que

más tratamientos recibieron: 109 recibieron también quimioterapia, 115 radioterapia y 111 se encontraban en tratamiento con hormonoterapia en el momento de evaluación.

Con relación al tiempo medio, desde el diagnóstico oncológico hasta la fecha de realización del formulario, fue de 25,86 meses. Es decir, la media de las MSCM que respondieron al cuestionario lo hicieron alrededor de dos años después del diagnóstico de la enfermedad.

Por lo tanto, el perfil sociodemográfico y clínico de las mujeres del estudio que realizan EF regular es: mujer con estudios universitarios, en activo laboralmente, casada y con hijos. Que recibió como parte de su tratamiento cirugía, quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia.

Fueron 121 las mujeres que habían tenido cita con la facilitadora, persona encargada de realizar orientación sobre talleres y programas de la AECC, y realizaban EF. Otras 52 habían tenido cita con la facilitadora, pero no hacían EF. Fueron 10 las que no lo hacían ni habían tenido cita con la facilitadora. Y tan solo 17 hacían EF y no habían tenido cita con la facilitadora.

Finalmente, cabe destacar que no se encontraron diferencias significativas entre el grupo de mujeres que realizaba EF regular y aquellas que no lo hacían ni en la edad con la diferencia de medias, ni en las otras variables por evaluación de chi cuadrado.

Tabla 3. Datos sociodemográficos y clínicos de las mujeres que realizan EF y aquellas que no (N=200).

Variables sociodemográficas				
Edad años, Media (DT)		49,10 (7,5)	49,40 (8,79)	**N (%)**
		Sí EF N (%)	**No EF N (%)**	
Hijos	Sí	83 (60,1)	38 (61,3)	121 (60,5)
	No	55 (39,9)	24 (38,7)	79 (39,5)
Estado civil	Soltera	30 (21,7)	15 (24,2)	45 (22,5)
	Casada	69 (50)	27 (43,5)	96 (48)
	Viviendo en pareja	17 (12,3)	9 (14,5)	26 (13)
	Viuda	4 (2,9)	1 (1,6)	5 (2,5)
	Divorciada/ separada	18 (13)	10 (16,1)	28 (14)
Nivel de estudios	Estudios primarios	3 (2,2)	4 (6,5)	7 (3,5)
	Estudios secundarios	28 (20,3)	16 (25,8)	44 (22)
	Estudios universitarios	107 (77,5)	42 (67,7)	149 (74,5)
Situación laboral	En activo	77 (55,8)	34 (54,8)	111 (55,5)
	ILT	30 (21,7)	11 (17,7)	41 (20,5)
	ILP	7 (5,1)	1 (1,6)	8 (4)
	Desempleo	14 (10,1)	13 (21)	27 (13,5)
	Jubilación	10 (7,2)	3 (4,8)	13 (6,5)
Variables clínicas				
Cirugía	Sí	200 (100)	200 (100)	200 (100)
Quimioterapia	Sí	109 (79)	42 (67,7)	151 (75,5)
	No	29 (21)	20 (32,3)	49 (24,5)
Radioterapia	Sí	(83,3)	(69,4)	158 (79)
	No	23 (16,7)	19 (30,6)	42 (21)
Hormonoterapia	Sí	111 (80,4)	50 (80,6)	161 (80,5)
	No	27 (19,6)	12 (19,4)	39 (19,5)

Nota: ILT: Incapacidad laboral temporal. ILP: Incapacidad laboral permanente.

En la tabla 4 podemos observar las diferencias en variables psicológicas entre las mujeres que realizaban EF y aquellas que no lo hacen.

En cuanto a la sintomatología depresiva, en ambos grupos fue clasificada como leve: con una puntuación media de 12,94 en el caso de las mujeres que realizaban EF y 18,66 para las que no lo hacían. La media de ansiedad para las mujeres que realizaban EF era muy baja: 12,94. Al igual que para las que no lo hacían, que, a pesar de ser ligeramente superior, fue de 18,66. Es considerada un nivel de ansiedad muy bajo. De nuevo, aquellas que no realizaban EF muestran valores superiores. Por otro lado, en cuanto a las estrategias de afrontamiento utilizadas de forma más habitual entre las mujeres, coincidieron ambos grupos siendo las tres más representativas: las estrategias de afrontamiento activo, la aceptación y la planificación. En cuanto al nivel de apoyo social con el que contaban las pacientes se sitúa en todas las subcategorías ligeramente por encima del valor medio, aunque sin alcanzar en ninguno de ellos el nivel máximo. Una vez más, los valores de las mujeres que realizan EF son superiores. Por último, en cuanto a las barreras para la práctica de EF, las barreras individuales, es decir, aquellas que tienen que ver con los valores y las creencias, son las que más prevalecen entre las mujeres de ambos grupos, siendo un valor más alto para las mujeres que no realizaban EF. Sin embargo, ninguno de los grupos manifestó el nivel máximo de puntuación para ninguna de las subcategorías de las barreras. A pesar de ello, cabe señalar que lo fueron de manera más elevada en el caso de las mujeres que no realizaban EF, junto a las barreras de comunidad-institucionales y las barreras de obligación-tiempo.

Por otro lado, se presentan los resultados de las variables que resultaron ser significativas para las mujeres que afirmaron realizar EF de forma regular (N=138). Las variables psicológicas en las que se encontraron diferencias significativas fueron: BDI-II ($p<0,0001$), ($d=0,67$); BAI ($p=0,002$) ($d=0,47$). En los subtipos de estilo de afrontamiento: fue el afrontamiento activo ($p=0,006$) ($d=0,42$); la aceptación ($p=0,006$) ($d=0,43$), la religión ($p=0,001$) ($d=0,50$), el humor (0,040) ($d=0,27$) y la autoinculpación ($p=0,035$) ($d=-0,32$). Por último, todas las subcategorías para las barreras demostraron ser significativas; las barreras individuales ($p<,0001$) ($d=-1,16$), las barreras interpersonales ($p=,013$), las barreras de comunidad-institucionales ($p<,0001$) ($d=-1,22$) y las barreras de obligaciones-tiempo ($p<,0001$) ($d=-0,63$). Los valores de apoyo social de las pacientes se situaron todos ellos dentro del nivel medio.

Tabla 4. Diferencias en variables psicológicas entre mujeres que realizan EF y aquellas que no lo hacen.

Variable		Total Media (DT)	Sí EF N (138) Media (DT)	No EF N (62) Media (DT)	p	*d*
Sintomatología depresiva		14,72 (0,62)	12,94 (7,9)	18,66 (9,65)	<,0001	0,67
Sintomatología de ansiedad		16,38 (0,81)	14,73 (10,56)	20,05 (12,54)	,001	0,47
Estrategias de afrontamiento	**Afrontamiento activo**	6,20 (0,09)	6,38 (1,33)	5,81 (1,35)	,003	0,42
	Planificación	5,39 (0,11)	5,52 (1,67)	5,10 (1,68)	,099	0,25
	Apoyo instrumental	5,03 (0,11)	5,15 (1,54)	4,76 (1,59)	,100	0,25
	Autodistracción	5,35 (0,11)	5,38 (1,56)	5,27 (1,57)	,669	0,07
	Apoyo emocional	5,48 (0,12)	5,57 (1,71)	5,27 (1,76)	,261	0,17
	Desahogo	4,41 (0,10)	4,52 (1,52)	4,16 (1,49)	,121	0,24
	Desconexión conductual	2,55 (0,06)	2,51 (0,95)	2,63 (0,89)	,395	0,13
	Reinterpretación positiva	4,95 (0,12)	5,08 (1,70)	4,65 (1,78)	,101	0,25
	Negación	2,68 (0,08)	2,73 (1,24)	2,56 (0,93)	,345	0,15
	Aceptación	6,07 (0,10)	6,27 (1,51)	5,63 (1,47)	,003	0,43
	Religión	3,69 (0,14)	3,99 (2,09)	3,03 (1,49)	<0,001	0,50
	Uso de sustancias	2,33 (0,06)	2,30 (0,81)	2,39 (1,23)	,575	0,09
	Humor	4,30 (0,13)	4,46 (1,94)	3,95 (1,73)	0,040	0,27
	Autoinculpación	3,65 (0,10)	3,49 (1,43)	3,98 (1,69)	0,018	0,32
Nivel de apoyo social	**Apoyo afectivo**	12,74 (0,20)	12,72 (3,00)	12,79 (2,83)	,872	0,02
	Apoyo emocional	16,09 (0,29)	37,00 (7,81)	35,63 (8,49)	,275	0,17
	Ayuda material	16,36 (0,25)	16,14 (4,32)	15,95 (3,57)	,138	0,05
	RR.SS. de ocio y distracción	36,58 (0,56)	16,55 (3,61)	15,95(3,5)	,275	0,17
	Índice global máximo	77,35 (1,12)	78,01 (16,12)	75,89 (15,4)	,384	0,13
Barreras para la práctica de EF	**Individuales**	3, 88 (0,18)	3,04 (2,22)	5,74 (2,55)	<,001	1,16
	Interpersonales	1,72 (0,13)	1,49 (1,85)	2,23 (2,07)	0,006	0,38
	Comunidad-Institucionales	1,71 (0,16)	0,93 (1,40)	3,44 (3,03)	<,0001	1,22
	Obligaciones-Tiempo	2, 42 (0,16)	1,97 (2,12)	3,40 (2,56)	<,0001	0,63

Nota: RR.SS.: Relaciones sociales.

En la tabla 5 se muestra la frecuencia de los casos con síntomas de ansiedad (BAI< 21) y depresión clínica (BDI-II < 21) en función de la realización de EF o no. En ambos cuestionarios se considera caso clínico los valores superiores a 21. Como puede observarse, el número de casos clínicos es mucho menor para quienes practican EF regular.

Tabla 5. Sintomatología depresiva (BDI<21) y de ansiedad (BAI<21) de las MSCM que hacían EF no, y significación según la prueba de chi cuadrado.

Variable	**Sí EF**	**No EF**	**Total**	**p**
BDI-II<21	27 (15,5%)	23 (34,5%)	50 (25%)	<0,001
BAI<21	28 (20,05%)	38 (45,5%)	66 (33%)	0,014

Nota: BDI-II: Inventario de Depresión de Beck-II. BAI: Inventario de Ansiedad de Beck.

7.1. Variables predictoras de ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama.

Con el objetivo de conocer cuáles son las variables psicológicas que predicen el EF en las MSCM, se realizó un análisis de regresión logística, método de selección hacia delante (Wald). Estos resultados pueden observarse en la tabla 6: "Resultado del análisis de regresión logística: variables predictoras de EF en MSCM".

Los resultados del análisis de regresión logística se exponen en las tablas 6, 7 y 8. El modelo expuesto en el Paso 4, compuesto por las variables: Radioterapia, Aceptación, Barreras individuales y Barreras de comunidad explica el 49% de la varianza (según la R^2 de Nagelkerke) (ver la tabla 7). El modelo permite clasificar correctamente al 79,5% de los casos. En el modelo 3, eliminando la variable de aceptación, sería el 76% el porcentaje explicado. Si solo se considerasen las variables de barreras individuales y de comunidad, el porcentaje disminuiría hasta un 77,5%, al igual que si solo se considerasen las barreras de comunidad. En la tabla 8 se muestra como con las variables especificadas en el modelo 4 se pueden clasificar correctamente casi al 80% de los casos.

Tabla 6. Resultado del análisis de regresión logística: variables predictoras de EF en MSCM.

Variables predictoras		**B**	**Error estándar**	**Wald**	**Sig.**	**Exp (B)**
Paso 1	Barreras comunidad	-0,496	0,084	34,696	<,001	0,609
Paso 2	Barreras individuales	-0,327	0,080	16,843	<,001	0,721
	Barreras comunidad	-0,378	0,091	17,240	<,001	0,685
Paso 3	Radioterapia	-1,271	0,457	7,743	,005	0,280
	Barreras individuales	-0,327	0,084	15,20	<,001	0,721
	Barreras comunidad	-0,432	0,097	19,99	<,001	0,649
Paso 4	Radioterapia	-1,405	0,474	8,77	,003	0,245
	Aceptación	0,393	0,135	8,51	,004	1,482
	Barreras individuales	-0,367	0,088	17,29	<,001	0,692
	Barreras comunidad	-0,406	0,097	17,45	<0,001	0,667

Tabla 7. Resumen del modelo de regresión logística.

Variables predictoras		**Logaritmo de la verosimilitud -2**	**R cuadrado de Cox y Snell**	**R cuadrado de Nagelkerke**
1	Barreras comunidad	199,232	0,215	0,303
2	Barreras individuales Barreras comunidad	180,145	0,286	0,403
3	Radioterapia Barreras individuales Barreras comunidad	172,394	0,314	0,442
4	Radioterapia Aceptación Barreras individuales Barreras comunidad	163,300	0,344	0,485

Tabla 8. Análisis de regresión logística: tabla de clasificación.

Variables predictoras			**EF**		**Porcentaje**
			No	**Sí**	
Paso 4 Radioterapia Aceptación Barreras individuales Barreras comunidad-institucionales	**EF**	**NO**	35	27	56,5
		SÍ	14	124	89,9
	Porcentaje global				79,5%

7.2. Los niveles de cambio.

En cuanto a los estadios de preparación, como se aprecia en la tabla 9 los más frecuentes en las MSCM fueron el de acción, 52 mujeres, lo cual representa el 26% de la muestra, y el estadio de mantenimiento, 87 mujeres, que corresponde al 43,5% de las personas del estudio. Aunque entre los estadios más tempranos también destaca el de contemplación, donde se situaron 51 de las participantes, el 25,5%.

Tabla 9. Estadios de preparación de las MSCM.

Estadios de preparación	**Frecuencia (N 200)**	**Porcentaje (%)**
Precontemplación	4	2
Contemplación	51	25,5
Preparación	6	3
Acción	52	26
Mantenimiento	87	43,5

La tabla 10: "Variables psicológicas y niveles de cambio", muestra las variables que resultaron estar asociadas a los niveles de cambio, estas fueron: la ansiedad (p<,001), la depresión (p<,001), el estilo de afrontamiento activo (p=0,328), la religión (p=0,015), las barreras individuales (p<,0001), las barreras interpersonales (p<,0001), las barreras de comunidad-institucionales (p<,0001) y las barreras de obligaciones-tiempo (p<,0001). El tamaño del efecto evaluado a través del cálculo de eta cuadrado fue de efecto medio para la variable de ansiedad (η^2=0,072) y de efecto grande para la variable de depresión (η^2=0,129), religión (η^2=0,90), las barreras individuales (η^2=0,294), las barreras de comunidad-institucionales (η^2=0,257) y las barreras de obligaciones-tiempo (η^2=0,115).

Las variables psicológicas que puntuaron más alto en el nivel de cambio de precontemplación fueron: el afrontamiento activo (6,50), la autodistracción (6,50), la desconexión conductual (4,00), la aceptación (6,28) y la ayuda material o instrumental (16,47).

Para el estadio de contemplación, las variables psicológicas más frecuentes fueron: la sintomatología de ansiedad (21,44), la sintomatología depresiva (19,50), el uso de sustancias (2,46), la autoinculpación (4,17), y todos los subtipos de barreras, las individuales (5,98), las interpersonales (2,42), las de comunidad-institucionales (3,60) y las de obligaciones-tiempo (3,65).

En el nivel de cambio de preparación, los factores más prevalentes fueron la planificación (5,83), el apoyo instrumental (5,50), el apoyo emocional (6,33) y la religión (4,17).

En el estadio de acción, las variables psicológicas más frecuentes en las MSCM fueron el desahogo (4,65), la negación (3,04), el humor (4,77), el apoyo afectivo (12,98), el apoyo social (36,96), las relaciones sociales de ocio y distracción (16,88) y el índice global máximo (78,69).

Para el nivel de cambio más elevado, el de mantenimiento, las variables más frecuentes fueron las de: reinterpretación positiva (5,29), la aceptación que comparte el mismo valor (6,28) con el estadio de precontemplación. Y, por último, la ayuda material o instrumental (16,47).

Por otro lado, la diferencia entre el estadio de contemplación y el de acción en la sintomatología de ansiedad ($p=0,0003$), en la sintomatología depresiva ($p<0,001$) en la variable religión ($p<0,001$), y en las barreras interpersonales ($p=0,014$), fueron significativas. Además, también resultaron significativas la diferencia entre el estadio de contemplación, acción y mantenimiento en las barreras individuales ($p<0,001$) y las barreras de comunidad-institucionales ($p<0,001$). Por último, la diferencia entre el estadio de contemplación y mantenimiento en las barreras de obligaciones-tiempo resultaron significativas ($p<0,001$). Podemos afirmar que el perfil óptimo es el del nivel de cambio de mantenimiento.

Tabla 10. Variables psicológicas y niveles de cambio.

Variables psicológicas	**Niveles de cambio**					**p**
	1 (DT)	**2 (DT)**	**3 (DT)**	**4 (DT)**	**5 (DT)**	
Ansiedad	14,50 (6,36)	21,44 (12,34)	14,83 (14,13)	16,83 (10,55)	13,31 (10,28)	p<,001 η^2=0,07
Depresión	12,50 (9,19)	19,50 (9,69)	17,33 (8,98)	15,60 (9,04)	11,71 (6,72)	p<,001 η^2=0,12
Afrontamiento activo	6,50 (2,12)	5,81 (1,38)	5,83 (0,98)	6,31 (1,39)	6,30 (1,27)	p=0,328 η^2=0,04
Religión	4,05 (2,11)	2,92 (1,32)	4,17 (2,63)	3,56 (1,74)	4,05 (2,11)	p=0,015 η^2=0,90
Barreras Individuales	2,38 (1,77)	5,98 (2,57)	4,83 (2,22)	4,06 (2,41)	2,38 (1,77)	p<,0001 η^2=0,29
Barreras Interpersonales	1,04 (1,34)	2,42 (2,14)	1,17 (1,60)	1,75 (2,14)	1,04 (1,34)	p<,0001 η^2=0,05
Barreras Comunidad-Institucionales	0,71 (1,11)	3,60 (3,09)	2,50 (2,51)	1,17 (1,49)	0,71 (1,11)	p<,0001 η^2=0,25
Barreras Obligaciones-Tiempo	1,55 (1,76)	3,65 (2,61)	2,83 (1,94)	2,21 (2,32)	1,55 (1,76)	p<,0001 η^2=0,11

Nota: 1: Precontemplación. 2: Contemplación. 3: Preparación. 4: Acción. 5: Mantenimiento.

7.3. Modelo predictivo del nivel de cambio de mantenimiento.

Con el objetivo de conocer cuáles eran las variables que mejor predecían el nivel de cambio de mantenimiento, se realizó un modelo predictivo que tuvo como resultado las variables: barreras individuales, barreras de comunidad-institucionales, el humor y la religión. Por lo que, las MSCM, que se mantienen activas, muestran menos barreras individuales y de comunidad, y puntúan más alto en las estrategias de afrontamiento humor y religión. Este modelo predice con un R^2 del 47% de la varianza. Y un R^2 ajustado del 46%. Como se puede ver en la tabla 11: "Modelo predictivo del nivel de cambio de mantenimiento" y la tabla 12: "Coeficientes del modelo predictivo del nivel de cambio de mantenimiento".

Tabla 11. Modelo predictivo del nivel de cambio de mantenimiento.

Modelo	**R**	**R^2**	**R^2 ajustado**	**Error estándar de la estimación**	**Cambio en R cuadrado**	**Cambio en F**	**Gl1**	**Gl2**	**Sig. Cambio en F**
Barreras individuales Barreras comunitarias Humor Religión	0,694	0,482	0,468	1,16017	0,012	4,534	1	195	0,034

Tabla 12. Coeficientes del modelo predictivo del nivel de cambio de mantenimiento.

Modelo	**Coeficientes no estandarizados**		**Coeficientes estandarizados**	**t**	**Sig.**	**95% Intervalo de confianza para B**		**Correlaciones**			**Estadísticas de colinealidad**	
	B	**Desv. Error**	**Beta**			**Límite inferior**	**Límite superior**	**Orden cero**	**Parcial**	**Parte**	**Tolerancia**	**VIF**
Constante	3,618	0,289		12,29	0,000	2,98	4,12					
Barreras individuales	-0,28	0,036	-0,471	-7,824	0,000	-0,355	-0,212	-0,600	-0,489	-0, 407	0,750	1,334
Barreras comunitarias	-0,190	0,040	-0,281	-4, 759	0,000	-0,268	-0,111	-0,509	-0,323	-0,248	0,779	1,284
Humor	0,151	0,044	0,179	3,409	0,001	0,064	0,238	0,102	0,237	0,178	0,980	1,020
Religión	0,091	0,043	0,113	2,129	0,034	0,007	0,176	0,245	0,151	0,111	0,958	1,044

7.4. Correlaciones.

En la tabla 13 observamos las variables psicológicas que resultaron estar correlacionadas significativamente.

Tabla 13. Correlaciones significativas al 0,01% entre variables psicológicas.

Correlaciones de Pearson		**r**
Precontemplación	Barreras individuales	0,496
	Barreras comunidad-institucionales	0,546
	Barreras interpersonales	0,220
	Barreras de obligación-tiempo	0,321
	Sintomatología de ansiedad	0,260
	Sintomatología depresiva	0,291
Contemplación	Barreras comunidad-institucionales	0,491
	Barreras individuales	0,476
	Barreras de obligación-tiempo	0,285
	Sintomatología de ansiedad	0,280
	Sintomatología depresiva	0,304
Preparación	Barreras comunidad-institucionales	0,420
	Barreras individuales	0,387
	Barreras de obligación-tiempo	0,260
	Sintomatología de ansiedad	0,205
Mantenimiento	Religión	0,245
Sintomatología de ansiedad	Sintomatología depresiva	0,769
	Uso de sustancias	0,244
	Autoinculpación	0,384
	Barreras individuales	0,333
	Barreras comunidad-institucionales	0,323
Sintomatología depresiva	Barreras individuales	0,399
	Barreras comunidad-institucionales	0,296
	Barreras obligaciones-tiempo	0,211
	Autoinculpación	0,423
Afrontamiento activo	Apoyo emocional	0,407

	Ayuda material o instrumental	0,271
	Desahogo	0,211
	Reinterpretación positiva	0,395
	Planificación	0,618
	Humor	0,268
	Aceptación	0,475
	Religión	0,209
	Índice global máximo	0,295
	Apoyo emocional-MOS	0,338
	RR.SS. de ocio y distracción	0,296
	Apoyo afectivo	0,212
Autodistracción	Negación	0,206
	Apoyo emocional	0,307
	Ayuda material o instrumental	0,230
	Reinterpretación positiva	0,261
Desconexión conductual	Negación	0,335
	Uso de sustancias	0,235
	Autoinculpación	0,273
Apoyo emocional	Ayuda material o instrumental	0,621
	Desahogo	0,261
	Reinterpretación positiva	0,467
	Planificación	0,347
	Humor	0,270
	Aceptación	0,297
	Religión	0,264
Ayuda material o instrumental	Desahogo	0,257
	Reinterpretación positiva	0,349
	Planificación	0,205
	Religión	0,242
Reinterpretación positiva	Desahogo	0,261
	Planificación	0,443
	Humor	0,428
	Aceptación	0,549

	RR.SS. de ocio y distracción	0,278
	Índice global máximo	0,247
	Apoyo emocional MOS	0,263
	Apoyo afectivo	0,220
Edad	Religión	0,201
Autoinculpación	Negación	0,331
	Uso de sustancias	0,244
	Desahogo	0,210
Humor	Desahogo	0,281
	Aceptación	0,450
	RR.SS. de ocio y distracción	0,214
Planificación	Humor	0,347
	Aceptación	0,400
	Religión	0,206
Uso de sustancias	Barreras interpersonales	0,203
Apoyo emocional-COPE	RR.SS. de ocio y distracción	0,543
	Índice global máximo	0,557
	Apoyo emocional MOS	0,552
	Apoyo afectivo	0,457
	Apoyo instrumental	0,389
	Humor	0,270
	Aceptación	0,297
	Religión	0,264
Ayuda material o instrumental	RR.SS. de ocio y distracción	0,392
	Índice global máximo	0,420
	Apoyo emocional MOS	0,439
	Religión	0,242
	Apoyo instrumental MOS	0,251
Aceptación	Índice global máximo	0,276
	Apoyo emocional MOS	0,300
	RR.SS. de ocio y distracción	0,264
	Apoyo afectivo	0,202

Nota: Correlaciones sombreadas a partir de 0,300.

8. Confirmación de hipótesis.

A continuación, se evaluarán las hipótesis formuladas de acuerdo con los resultados obtenidos.

H1: "*Las MSCM jóvenes, solteras, sin hijos, con alto nivel de estudios y en activo laboralmente, realizarán EF".*

Dado los resultados obtenidos, podemos indicar que no se observaron diferencias significativas en relación con la edad de las mujeres, por lo que no se puede confirmar que exista diferencia en aquellas más jóvenes. En cuanto al estado civil de las personas que formaron parte de la muestra, la mayoría de ellas estaban casadas, y no se encontraron diferencias significativas en cuanto a esta variable sociodemográfica. Ni tampoco en cuanto a si eran madres o no, no se encontraron diferencias entre las mujeres con hijos y aquellas que no los tenían. Sin embargo, a pesar de no haber sido variables estadísticamente significativas, sí se observa que las mujeres que realizan EF no están solteras sin hijos, sino al contrario, su estado civil es de casadas y con hijos. Uno de los factores más importantes y característicos de las mujeres que participaron en el estudio, fue que casi un 75% de ellas contaba con estudios universitarios, y tampoco se encontraron diferencias significativas en este aspecto. Finalmente, tampoco resultó ser una variable significativa la situación laboral de las mujeres, que en su mayoría se encontraban en activo. Por todo lo cual, podemos decir que la primera hipótesis del estudio se rechaza completamente.

H2: *"Las MSCM más jóvenes, solteras, sin hijos, con alto nivel de estudios y en activo laboralmente, se situarán en los niveles de cambio de acción y mantenimiento."*

Como se concluyó en los resultados, ninguna de las variables sociodemográficas de las MSCM resultó ser significativa para diferenciar entre aquellas que se situaban en estadios de cambio más tempranos y aquellas que se encontraban en los más avanzados de acción y mantenimiento. Por lo tanto, podemos concluir que la segunda hipótesis fue rechazada por completo.

H3: *"Las MSCM que se encuentren en los dos primeros años tras el diagnóstico y que hayan recibido, cirugía, quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia, realizarán EF"*.

Analizando las variables clínicas se observó que las mujeres que realizaron más EF eran aquellas que habían recibido tratamiento de radioterapia. Por lo que podemos concluir que la hipótesis número tres se confirmó parcialmente.

H4: *"Las modalidades de tratamiento de cirugía, radioterapia, quimioterapia y hormonoterapia se asociarán a los niveles de cambio de las MSCM".*

Esta hipótesis no se confirma ya que no podemos afirmar que las modalidades de tratamiento se asociaran a los niveles de cambio.

H5: "*Las MSCM que realizan EF tendrán menos síntomas de ansiedad, depresión, utilizarán estrategias de afrontamiento activas, tendrán más apoyo social y menos barreras"*.

De acuerdo con los resultados mostrados en la tabla 4, se observa que el valor medio para la sintomatología depresiva en el grupo que practicaba EF fue menor (12,94) que la puntuación de las mujeres que no lo practicaban (18,66). Más aún, la sintomatología depresiva clínicamente significativa en el grupo de las mujeres que realizaban EF fue de un 15,5 %, frente a un 34,5% en las MSCM que no lo practicaban. La sintomatología de ansiedad que resultó ser significativa en el grupo de las mujeres que realizaban EF, y fue de 20,05% frente a un 45,5% de las que no tenían ese hábito. El grupo de las mujeres activas mostró mayor puntuación en las variables de estrategias de afrontamiento, por ejemplo: afrontamiento activo (6,38); planificación (5,52), apoyo instrumental (5,15), menor desconexión conductual (2,51) y menor autoinculpación (3,49). En los niveles de apoyo social no se encontraron diferencias significativas. Las barreras para la práctica de EF fueron más frecuentes en las mujeres que no practicaban EF. Además, las mujeres que no realizaban EF puntuaron más alto en todos los tipos de barreras: individuales (5,74), interpersonales (2,23), comunidad-institucionales (3,44) y de obligación-tiempo (3,40). Por lo tanto, teniendo en cuenta todas estas diferencias podemos concluir que la hipótesis número cinco se cumple parcialmente.

H6: *"Las MSCM que se sitúen en los niveles de cambio de acción y mantenimiento, tendrán menos síntomas de ansiedad, depresión, utilizarán estrategias de afrontamiento activas, tendrán más apoyo social y menos barreras".*

En los resultados que se observan en la tabla 10, podemos ver que los niveles más altos de ansiedad y depresión corresponden al estadio de contemplación. Es más, en la tabla 5 se informa de los niveles clínicamente significativos de ansiedad y depresión en los dos grupos donde el porcentaje de mujeres que presentan sintomatología depresiva clínicamente significativa fue de un 15,5% frente al 34,5% del grupo de las mujeres no activas. El porcentaje de sintomatología depresiva significativa para el grupo de las MSCM que hacían EF fue de 20,05% frente al 45,5% de las que no lo hacían. En relación con las estrategias de afrontamiento no hubo diferencias significativas entre los estadios salvo en el caso de la religión, que se encontró con mayor frecuencia en las mujeres del estadio de preparación. Los niveles de apoyo social entre los dos grupos no mostraron diferencias significativas. En cuanto a las barreras, los cuatro subtipos mostraron diferencias significativas, siendo las barreras individuales, las barreras interpersonales, las de comunidad-institucionales y de obligación-tiempo más frecuentes en el estadio de contemplación. Por lo tanto, podemos decir que la hipótesis número seis se confirma parcialmente.

9. Discusión.

Las variables psicológicas que diferenciaron a las MSCM que realizaban EF fueron, la sintomatología depresiva, la estrategia de afrontamiento de religión, y las barreras individuales, de comunidad-institucionales y de obligaciones-tiempo. Seguidas de la sintomatología de ansiedad, el afrontamiento activo y la aceptación.

Además, se observan diferencias significativas en el nivel clínico con la variable de sintomatología depresiva. Es decir, las mujeres que realizan EF manifiestan significativamente niveles inferiores frente a las que no lo practican. Quienes, a su vez, también manifiestan mayor sintomatología clínica de ansiedad.

Tras el análisis para la obtención de los mejores predictores para la práctica de EF en MSCM, encontramos que la radioterapia, la aceptación y las barreas individuales y de comunidad-institucionales, son los mejores predictores del EF en MSCM. Nuestro modelo predictivo explica el 48% de la varianza con estos factores.

Nuestros resultados mostraron que las variables sociodemográficas no se relacionaron con la práctica de EF. Cabe señalar que, por ejemplo, la edad o el nivel educativo fueron variables muy homogéneas en ambos grupos, lo cual imposibilita el establecimiento de diferencias. Sin embargo, en el estudio de Huneidi et al. (2018), se observó que las supervivientes de cáncer de mama más mayores, eran significativamente más inactivas. Otras investigaciones ponen de manifiesto que existen diferencias entre el EF según el nivel de estudios. Aquellas con estudios superiores realizaban EF en mayor proporción que las que tenían niveles educativos más bajos. Lo cual concuerda con nuestros resultados (Bertram et al., 2011 y Hong et al., 2007). El EF es menor en mujeres sin carreras universitarias (Boyle et al., 2016). Y pone de manifiesto que las mujeres con mayores estudios toman parte activa en su proceso de recuperación y de responsabilidad en sus cuidados. Es importante saber que en nuestra investigación comprobamos que la mayoría de las MSCM afirmaron realizar EF regular. Este resultado no concuerda con otros datos observados en MSCM de EE. UU., ya que, en concreto en las MSCM, se ha visto que son más sedentarias y que su participación en actividades físicas es menor en comparación con la población general (Phillips et al., 2015). En España también parecen

constatarse estos resultados negativos, donde se pone de manifiesto que la mayoría de las MSCM no cumplen con los niveles recomendados (Tórtola Navarro et al., 2020).

Las variables sociodemográficas estudiadas: edad, estado civil, número de hijos, nivel de estudios o situación laboral, no fueron predictores de los niveles de cambio en las MSCM. De nuevo, hemos de señalar la homogeneidad de nuestras variables sociodemográficas que imposibilita el poder establecer comparaciones. Sin embargo, en investigaciones realizadas en población general sobre las variables sociodemográficas y los niveles de cambio para el EF, se ha encontrado que los niveles de cambio en los que se situaban las mujeres mayores de 55 años eran precontemplación y contemplación (Garber et al., 2008), pero no podemos realizar comparaciones con estudios previos en supervivientes de cáncer de mama, ya que no los hemos encontrado.

Observamos que los tratamientos por los que habían pasado las mujeres no se relacionaron significativamente con su nivel de EF. Estos resultados coinciden con otro estudio en el que se observó que los tratamientos no predecían el nivel de EF de las supervivientes (Lucas et al., 2017). No obstante, en nuestro estudio sí hubo una relación con la radioterapia como la única de las variables clínicas que se relacionó de forma significativa con la realización de EF. Dato que no hemos podido comparar con ningún otro trabajo del que tengamos referencia hasta la fecha. Una de las hipótesis posibles para este resultado es que se deba al consejo sanitario de los/las radioterapeutas para mejorar uno de los efectos secundarios más comunes, como es la fatiga. Por otro lado, los niveles de cambio no se vieron asociados a ninguno de los tratamientos médicos para el cáncer.

Se hace necesario conocer cuáles son las barreras para la práctica de EF de las MSCM (Blaney et al., 2013 y Elshahat et al., 2021). Aquellos impedimentos, obligaciones, falta de tiempo, así como las dificultades de la propia comunidad, influirán negativamente con la práctica de EF. Estos resultados coinciden con los ya estudiados en trabajos anteriores que ponen de manifiesto la necesidad de considerar las barreras con las que se encuentran las mujeres cuando deciden participar en programas de EF (Wurz et al., 2015). Resaltando la importancia de tener en consideración el entorno como un facilitador, por ejemplo, el coste del programa de EF o la localización del centro donde se va a realizar han de ser asequibles para las mujeres. También es importante la situación sociofamiliar, ya que las mujeres lidian generalmente con el cuidado de menores, mayores o de trabajo. Por lo que,

se hacen fundamentales las intervenciones con características de accesibilidad y flexibilidad.

A pesar de que la experiencia de padecer un diagnóstico oncológico puede llegar a generar una gran sensación de desesperanza, sensación de injusticia y crisis vital, algunas mujeres experimentan tras la enfermedad una mayor conciencia sobre sus valores y prioridades y necesidades espirituales (Jewett et al., 2022). Para algunas de las supervivientes, el sufrimiento físico y psicológico podría dar lugar al planteamiento de ciertas preguntas sobre la vida. El hecho de que las mujeres que realizan EF muestren con mayor frecuencia acciones hacia la meditación o espiritualidad, ha sido comprobado en otros estudios anteriores que demostraban la relación entre la religión o espiritualidad y los comportamientos de vida saludables (Park et al., 2018). Por lo tanto, podríamos concluir que la espiritualidad y religiosidad es una variable que considerar para algunas MSCM que afrontan la enfermedad y sus secuelas o efectos secundarios. Más aún, esta variable, ha sido asociada en las revisiones sistemáticas de la literatura con la sintomatología depresiva y de ansiedad (Salsman et al., 2015).

De la misma forma que la espiritualidad, surge el humor como una variable de afrontamiento activo de la enfermedad para las pacientes. En el estudio de Johnson en el año 2002, se observa que las MSCM, identificaron el humor con una herramienta para lidiar con la enfermedad.

El MTC, se basa en cinco niveles de cambio en los que se sitúa la persona según su relación con la conducta deseada, siendo la acción y el mantenimiento los más elevados. En estos dos niveles se situaron las mujeres del estudio, un 26%, en el nivel de acción y un 43,5% en el nivel de mantenimiento. Observamos además que estos niveles de cambio se relacionaron con algunas variables psicológicas. Estas fueron la sintomatología de ansiedad, la sintomatología depresiva, la religión y las barreras individuales, interpersonales, de comunidad-institucionales y de obligaciones-tiempo.

Por último, los factores que más se asociaron al estadio más avanzado, el estadio de mantenimiento, fueron la sintomatología depresiva y de ansiedad, las barreras individuales, interpersonales, de comunidad-institucionales y de obligaciones-tiempo. Variables que diferencian el estadio de contemplación frente al de mantenimiento. Por lo

que la ausencia de sintomatología depresiva y de ansiedad, y de barreras individuales, interpersonales, de comunidad-institucionales y de obligaciones-tiempo, favorecen el mantenimiento de la conducta deseada frente a la valoración contemplativa del EF. Resultados que van en consonancia con el estudio de Rogers et al. (2007) acerca de las tres barreras más frecuentes que fueron: "no ser una prioridad", la "falta de autodisciplina" y la "procrastinación". En el que encontraron, además, que las mujeres que se situaban en los estadios de cambio de acción y mantenimiento tenían menos probabilidad de referir dichas barreras.

10. Limitaciones y ventajas del estudio.

Hemos de tener en cuenta ciertos aspectos de la investigación que han podido ser limitaciones para nuestro estudio. En primer lugar, la existencia de homogeneidad en las variables sociodemográficas y tratamientos clínicos de la muestra que ha imposibilitado la realización de comparaciones entre el grupo de mujeres que realizaba EF y el grupo que no lo hacía. También observamos homogeneidad en una de las variables psicológicas, en cuanto al nivel de apoyo social en las mujeres que practicaban EF y las que no, ya que, en ambas, resultó ser elevado. Por otro lado, a pesar del tamaño de la muestra, se ha de tener en cuenta que existe en este trabajo escasez de participantes que se situaron en el estadio de precontemplación y preparación. Finalmente, la herramienta de evaluación sobre el EF de las pacientes fue a través de autoinforme y no con una medida objetiva.

A pesar de las limitaciones del estudio, podemos también señalar varias ventajas. Y es que, hasta donde tenemos conocimiento, este sería el primer estudio en España que evalúa las variables psicológicas en el EF en MSCM.

Por otro lado, subrayamos el hecho de que, el modelo que se ha elegido para conocer el proceso psicológico por el que pasan las personas a la hora de querer hacer cambios en su vida, es el MTC, modelo que cuenta con una evidencia empírica consolidada en el cambio de hábitos en las personas y que incide en el proceso activo hacia la consecución de nuevo hábito.

Estudio II: Efectos en las variables psicológicas de las mujeres supervivientes de cáncer de mama tras un programa de ejercicio físico supervisado.

1. Introducción.

En la segunda fase del proyecto se pretende averiguar de qué forma la participación en un programa de EF grupal, trimestral, estructurado y supervisado afecta en las variables psicológicas y físicas de las MSCM. La investigación en este sentido puede ayudar a comprender cuáles son los beneficios del EF a nivel psicológico en esta población, de tal forma que podamos brindar la información y herramientas necesarias para que las instituciones, los profesionales sanitarios y las personas implicadas puedan mejorar su CV. El beneficio de la práctica regular de EF tras el tratamiento oncológico ha sido estudiado en algunos programas de EF, observándose en un meta-análisis con 12 estudios que evaluaron la sintomatología depresiva que se producía una mejora estadísticamente significativa (Salam et al., 2022). Sin embargo, no existe esta evidencia en relación con otras variables psicológicas, por lo que estudiar su posible mejoría tras el EF puede ser de ayuda para las supervivientes.

Como parte de la ayuda y acompañamiento a las supervivientes, ofrecer información y formación sobre las actitudes y comportamientos dirigidos hacia la mejora de la salud, contribuirá a lidiar y mejorar los efectos secundarios y secuelas tras los tratamientos médicos.

2. Objetivos.

2.1. Objetivo general.

- Evaluar las variables psicológicas y físicas en MSCM antes y después de la participación en un programa de EF.

2.2. Objetivos específicos.

- Observar si las variables psicológicas: estadio de preparación, depresión, ansiedad, apoyo social y estilo de afrontamiento se modifican en las MSCM tras la participación en un programa de EF.

- Averiguar si las variables físicas: volumen máximo de oxígeno, las repeticiones máximas de pecho y piernas se modifican en las MSCM tras la participación en un programa de EF.

- Analizar qué barreras podrían afectar a las MSCM antes y después de la participación en un programa de EF.

3. Hipótesis.

H1. La sintomatología de ansiedad y depresión mejorará tras el programa de EF.

H2. El nivel de apoyo social aumentará tras la participación en el programa de EF.

H3. Tras el programa de EF aumentarán las estrategias de afrontamiento activo, y disminuirán las estrategias evitativas y pasivas.

H4. Las puntuaciones de las mujeres en las variables físicas de volumen máximo de oxígeno, las repeticiones máximas en pecho y piernas mejorarán tras la participación en el programa de EF.

4. Metodología.

4.1. Participantes.

La muestra estuvo compuesta por 46 MSCM que acudieron a la AECC en el periodo de tiempo de septiembre de 2021 a noviembre de 2022.

La muestra está formada por mujeres que habían sido diagnosticadas y tratadas de CM. En el momento de su participación en el estudio se encontraban en fase de supervivencia, pudiendo estar en tratamiento hormonal. Los criterios de selección fueron los siguientes:

4.1.1. Criterios de inclusión.

- Edad comprendida entre los 18 y 70 años.
- Buena comprensión y expresión en castellano.
- Haber terminado el tratamiento primario de CM.
- Firma del consentimiento informado.
- Estar en tratamiento con hormonoterapia, terapias de mantenimiento o ensayos clínicos.
- Consentimiento por parte de médico/a responsable

4.1.2. Criterios de exclusión.

- Personas con deterioro cognitivo severo o trastorno psiquiátrico grave.
- Mujeres que hayan sufrido una recidiva o recaída.
- Personas con otras patologías

4.2. Diseño.

Se trata de un diseño pre-experimental con medias en el pretratamiento y postratamiento.

4.3. Variables e instrumentos de medida.

Las variables sociodemográficas, clínicas y psicológicas del estudio fueron las mismas que en el estudio I. Además, para este trabajo se añaden dos variables físicas, que se describen a continuación.

Consumo máximo de oxígeno.

Parámetro físico también denominado "potencia aeróbica máxima" o "capacidad aeróbica máxima". El consumo máximo de oxígeno ($VO_{2máx}$) hace referencia a la cantidad máxima de oxígeno que una persona puede procesar por unidad de tiempo y peso. Nos indica la capacidad del organismo para absorber, transportar y metabolizar el oxígeno. Su unidad

de medida es mililitros de oxígeno por kilogramo corporal y minuto, representado en ml/kg/min.

Depende de varios factores:

- El metabolismo del oxígeno que realiza el músculo para generar energía.
- El sistema respiratorio, cuya función es absorber el oxígeno del aire.
- El aparato cardiovascular, responsable de hacerlo llegar hasta los músculos.
- De la sangre y la hemoglobina, que transportan el oxígeno por el cuerpo.

Para evaluar el $VO_{2máx}$, se utilizó una prueba submáxima en cinta rodante de una sola etapa y se utilizó una diferencia de 3,39 ml/kg/minutos para indicar una diferencia clínicamente importante (McNeely et al., 2006). El volumen de oxígeno se registró mediante un analizador de gases (FitMate MED; Tecnomed 2000, S.L) para predecir el consumo máximo de oxígeno en mililitros por kilogramo por minuto. La ventilación VO_2, la frecuencia cardíaca y los parámetros relacionados tuvieron una frecuencia de muestreo de 15 segundos. El protocolo se llevó a cabo de acuerdo con los criterios del test cardiopulmonar de ejercicio (TCPE) y de la American Thoracic Society (ATS). Los pacientes comenzaron con un calentamiento de 2 minutos (3,5 km/hora) y hubo un aumento gradual en la velocidad de 0,1 km/hora cada 15 segundos y un aumento en la inclinación del 0,5% cada 30 segundos. Se utilizó el protocolo de Bruce (Bruce et al., 1963) para los pacientes que no podían caminar a 4 km/hora. El esfuerzo percibido se midió mediante la escala de Borg (Borg, 1982) cada minuto en ambos protocolos.

Para saber en qué rango se encontraban las mujeres según su edad y $VO_{2máx}$, se utilizó la tabla 14: "Clasificación de los diferentes valores según la edad en mujeres del $VO_{2máx}$".

Tabla 14. Clasificación de los diferentes valores según la edad en mujeres del $VO_{2máx}$.

Edad	Muy pobre	Pobre	Justa	Buena	Excelente	Superior
13-19	<25,0	25,0-30,9	31,0-34,9	35,0-38,9	39,0-41,9	<41,9
20-29	<23,6	23,6-28,9	29,0-32,9	33,0-36,9	37,0-41,0	<41,0
30-39	<22,8	22,8-26,9	27,0-31,4	31,5-35,6	35,7-40,0	<40,0
40-49	<21,0	21,0-24,4	24,5-28,9	29,0-32,8	32,9-36,9	<36,9
50-59	<20,2	20,2-22,7	22,8-26,9	27,0-31,4	31,5-35,7	<35,7
60+	<17,5	17,5-20,1	20,2-24,4	24,5-30,2	30,3-31,4	<31,4

Nota: valores en ml/kg/min.

Fuerza máxima.

La fuerza máxima hace referencia a la capacidad de ejercer fuerza máxima contra una resistencia externa y requiere una contracción voluntaria máxima. Se evaluó mediante prensa de pecho y piernas usando un protocolo de 3 a 5 repeticiones máximas (RM) siguiendo las pautas de la Asociación Nacional de Fuerza y Acondicionamiento (Thompson et al., 2020). Aplicamos la fórmula de Mayhew (1992) para predecir 1 RM. Las pruebas se realizaron en máquinas Technogym (Via Calcinaro, 2861, 47521 CESENA (FC)). Para conocer el nivel de fuerza, se obtuvo el índice de fuerza (Pescatello et al., 2014) dividiéndose el peso del 1 RM obtenido entre el peso de cada participante.

5. Procedimiento.

El estudio se inició una vez aprobado por el comité de bioética de la Universidad Complutense de Madrid en fecha 22 de enero de 2020, número de referencia: 2019/20-019. A su vez, la Junta Provincial de Madrid de la AECC, autorizó esta investigación para que se pudiera llevar a cabo. Todas las participantes del estudio firmaron el consentimiento informado.

En primer lugar, se desarrolló la batería de evaluación teniendo en cuenta los datos sociodemográficos, clínicos, las variables psicológicas (ansiedad, depresión, apoyo social y estrategias de afrontamiento) y las variables físicas ($VO_{2máx}$, RM pecho y piernas), así como las barreras para la práctica de EF. Se aplicó la batería de evaluación a 10 personas que no se encuentran incluidas en el estudio, permitiendo así las modificaciones necesarias hasta llegar a la batería de evaluación final. El protocolo de derivación a la persona responsable del estudio se realizó a través de la Unidad de Ejercicio Físico de la AECC. Informando a las personas que cumplían los criterios de inclusión sobre la posibilidad de participar en el estudio. Una vez que accedían, la persona responsable del estudio se ponía en contacto con estas mujeres para explicar el funcionamiento de la investigación y enviarles el cuestionario online. Haciéndoles saber que tenían la posibilidad de abandonar el proyecto en cualquier momento sin que ello supusiera para ellas repercusión alguna en la atención que reciban.

Comenzó en septiembre de 2021 y se prolongó hasta noviembre de 2021. Este estudio tiene como objetivo, conocer qué variables sociodemográficas, clínicas, psicológicas y físicas pudieran modificarse tras la participación en un programa de EF. Consta de dos momentos en la recogida de datos:

El primero fue una valoración antes de participar en el programa. Se realizó una evaluación de las variables sociodemográficas, clínicas, y de las psicológicas a través de los siguientes instrumentos: BDI-II, BAI, MOS, COPE-28 y escala sobre barreras de forma online. Así como la valoración de las pruebas físicas ($VO_{2máx}$, RM pecho y pierna).

El segundo momento fue una valoración tras finalizar el programa. Se realizó de nuevo la evaluación de las variables sociodemográficas, clínicas y de las variables psicológicas

a través de los siguientes instrumentos: BDI-II, BAI, MOS, COPE-28 y escala sobre barreras de forma online. También la valoración de las pruebas físicas ($VO_{2máx}$, RM pecho y pierna).

Contexto en el que se realiza el estudio.

La "Unidad de Ejercicio Físico Oncológico" de la AECC en la sede de Madrid, fue creada en el año 2018 y está formada por licenciados/graduados en Ciencias de la Educación Física y del Deporte. Se encuadra dentro del departamento de "Bienestar físico" del que también forman parte Fisioterapia y Orientación Sanitaria. Durante estos años han sido ya más de 1.400 personas con diferentes tipos de cáncer y estadios, las que han participado en el programa de ejercicio. Durante la pandemia, el programa de EF se adaptó al formato online y se mantiene en la actualidad. Y a medida que se levantaban las restricciones las mujeres que preferían el formato presencial, volvían a la sede a realizar el programa con todas las medidas de seguridad.

Fuente: www.contraelcancer.es

En la foto de la izquierda, podemos ver la intervención de las profesionales de la unidad durante la pandemia COVID-19. En la foto de la derecha, se observa al grupo de personas del programa disfrutando del programa de EF al aire libre. En la Dehesa de la Villa, cercano a la sede de la AECC.

Es importante destacar que, en este tiempo, la unidad ha podido celebrar su quinto aniversario y ha sido visitada por diferentes organismos nacionales e internacionales.

Fuente: www.contraelcancer.es

En la foto de la izquierda, podemos ver a una de las técnicos realizando uno de los programas de EF online. Aparece acompañada de la vicepresidenta segunda del Congreso de los Diputados, expresidenta del Congreso y exministra de Sanidad y Consumo y de Fomento, Ana Pastor, junto con dos cargos de la Comunidad de Madrid: Alberto Tomé, director general de Humanización y Atención al Paciente, y Ana Dávila-Ponce de León, diputada de la Asamblea de Madrid y exviceconsejera de Asistencia Sanitaria.

En la foto de la derecha, podemos ver a profesionales de la unidad explicando a la Primera Dama de EE. UU, Jill Biden junto a S.M la Reina de España Doña Letizia, presidenta de Honor de la AECC, y la ministra de sanidad Carolina Darias, el funcionamiento de las áreas de EF y fisioterapia.

El programa de ejercicio físico.

El programa de EF en el que se basa el presente estudio ha sido diseñado y conducido por dos fisiólogos con experiencia en ejercicio para pacientes oncológicos. (Pescatello et al., 2014; Schmitz et al., 2019). El programa es una intervención supervisada durante 12 semanas, dos días a la semana, con 90 minutos de duración cada sesión. Se entrega material de apoyo para conseguirlo (Bourke et al., 2014; Campbell et al., 2019; Schmitz et al., 2019; Turner et al., 2018). Todas las sesiones tienen la misma estructura (Gil-Rey et al., 2014; Pollán et al, 2020; Schmitz et al., 2019). Se obtiene un 20% del total de la sesión con ejercicio de tipo cardiovascular trabajando sobre el 70% del máximo del ritmo cardíaco (MHR) con la intención de impactar en los diferentes biomarcadores pronósticos (Pedersen et al., 2012; Pedersen et al., 1989; Schmitz et al., 2005) (ver tabla 15).

Tabla 15. Planificación del esquema de intensidad a lo largo de las 12 semanas.

Calentamiento	**Cardiovascular**	**Fuerza**	**Estiramiento**
10 min	25 min	20 min	10 min
55-70%	70-80% FCM	TS 40-60/TI 60-65%	40-65%
10 min	20 min	25 min	10 min
55-70%	70-85% FCM	TS/TI 65-75%	40-65%
10 min	20 min	25 min	10 min
55-70%	70-90% FCM	TS/TI 75-90%	40-65%

Nota: Los porcentajes representan la resistencia cardíaca máxima.

Leyenda:

- **FCM**: frecuencia cardíaca máxima.
- **TS**: tren superior/ **TI**: tren inferior.

Los efectos que se buscan con el programa son todos dirigidos a mejorar la salud de las personas, en cuatro ejes principales: aumentar la capacidad cardiovascular, reducir los efectos secundarios producidos por los tratamientos, mejorar la capacidad funcional y aumentar la fuerza.

Los instructores insisten en la importancia de mantener la práctica de EF tras el programa. Existiendo, al finalizar el programa, un taller impartido por una psicooncóloga informando sobre cómo mantener el habito del EF.

Los grupos de mujeres supervivientes están compuestos de 8 a 10 participantes en cada uno de ellos, pudiendo realizarse de forma presencial, online o mixta.

6. Análisis estadístico de los datos.

Se extrajeron los datos descriptivos de medias, desviaciones típicas, frecuencias y porcentajes.

A continuación, se calcularon las diferencias de medias, mediante pruebas t de Student para medidas repetidas para comprobar la significación de los cambios del pre al postratamiento con la corrección de Bonferrini, así como se calcularon los tamaños del efecto mediante la d de Cohen.

7. Resultados.

Fueron 46 MSCM las que participaron en el estudio antes y después del programa de EF trimestral. En la tabla 16: "Características sociodemográficas y clínicas de las pacientes", podemos observar que la media de edad de las participantes fue de 50 ± años (DT=1,12; IC95%= (47,74 - 52,26). Más de la mitad, 32, tenían hijos, el 69,6%. Fueron 24 las que afirmaron estar casadas, es decir, el 52,2%. Al igual que en el primer estudio, la mayoría contaba con estudios universitarios, concretamente fueron 28 de ellas, lo que representa el 60,9% de las participantes. En cuanto a la situación laboral, 20 de ellas se encontraban en situación de incapacidad laboral temporal, el 43,5%.

Las variables clínicas estudiadas indican que el 100% de las mujeres fueron intervenidas quirúrgicamente. La gran mayoría había recibido, además, tratamiento médico de quimioterapia, concretamente 30 de ellas, lo cual representa el 65,2%. Pero un número aún mayor recibió radioterapia, fueron 36 mujeres, el 78,3%. Por último, en el momento de la recogida de la información, 42 mujeres contaban también con tratamiento de hormonoterapia un 91,3%. El tiempo que había pasado desde el diagnóstico fue de entre 3 y 250 meses.

Tabla 16. Características sociodemográficas y clínicas de las pacientes.

Variables sociodemográficas		
Edad (años)		Media= 50 (DT=1,12)
		N 46 (100%)
Hijos	Sí	32 (69,6)
	No	14 (30,4)
Estado civil	Soltera	9 (19,6)
	Casada	24 (52,2)
	Viviendo en pareja	5 (10,9)
	Viuda	2 (4,3)
	Divorciada/separada	6 (13)
Nivel de estudios	Sin estudios o estudios primarios	3 (6,5)
	Estudios secundarios	15 (32,6)
	Estudios universitarios	28 (60,9)
Situación laboral	En activo	16 (34,8)
	Incapacidad laboral temporal	20 (43,5)
	Incapacidad laboral permanente	3 (6,5)
	Desempleo	5 (10,9)
	Jubilación	2 (4,3)
Variables clínicas		
Cirugía		46 (100)
Quimioterapia		30 (65,2)
Radioterapia		36 (78,3)
Hormonoterapia		42 (91,3)

7.1. Niveles clínicos de sintomatología depresiva y de ansiedad.

Uno de los objetivos de este estudio fue conocer cómo podrían modificarse al participar en un programa de EF, los niveles clínicos de sintomatología depresiva a través del BDI-II y de sintomatología de ansiedad a través del inventario BAI. Los resultados obtenidos pueden apreciarse en la tabla 17: "Niveles de sintomatología clínica depresiva (BDI<21) y de ansiedad (BAI<21) antes y después de participar en el programa de EF". Los datos indican que el número de personas que puntuaron en sintomatología depresiva clínica antes de participar en el programa fueron 12 (26,1%), mientras que el número tras el mismo fue de 8 (17,4%). La sintomatología de ansiedad también se redujo, siendo previamente 19 (41,3%) las MSCM que puntuaron de forma clínicamente significativa, y

tras el programa fueron 5 mujeres menos las que lo manifestaron, en total fueron 14 (30,4%).

Tabla 17. Frecuencia de casos con sintomatología clínica depresiva (BDI<21) y de ansiedad (BAI<21) antes y después de participar en el programa de EF.

Variable	Pre N (%)	Post N (%)
BDI-II<21	12 (26,1%)	8 (17,4%)
BAI<21	19 (41,3%)	14 (30,4%)

Nota: BDI-II: Inventario de Depresión de Beck-II. BAI: Inventario de Ansiedad de Beck.

7.2. Variables psicológicas antes y después del programa de ejercicio físico.

La puntuación en las variables psicológicas antes y después de participar en el programa de EF se pueden observar en la tabla 18. Vemos un predominio de las estrategias de afrontamiento activas, tales como la aceptación, el afrontamiento activo o la reinterpretación positiva. Y se dan muy pocas evitativas, como el uso de sustancias o la negación

Tabla 18. Variables psicológicas pre y post programa de EF.

Variables psicológicas (N: 46)		**Pre Media y DT**	**Post Media y DT**	***p, y d***
Sintomatología depresiva		15,89 (1,30)	13,70 (1,28)	0,005, y 0,437
Sintomatología de ansiedad		17,09 (1,54)	15,57 (1,62)	0,162, y 0,210
Estrategias de afrontamiento	Afrontamiento activo	5,61 (0,23)	5,87 (0,25)	0,286, y 0,159
	Planificación	4,63 (0,25)	5,02 (0,27)	0,192, y 0,195
	Apoyo instrumental	4, 80 (0,25)	4,91 (0,23)	0,672, y 0,063
	Autodistracción	5, 20 (0,25)	5,39 (0,26)	0,470, y 0,107
	Apoyo emocional	5,07 (0,27)	5,59 (0,28)	0,080, y 0,264
	Desahogo	4, 04 (0,20)	3,91 (0,20)	0,486, y 0,104
	Desconexión conductual	2,74 (0,17)	2,33 (0,11)	0,038, y 0,315
	Reinterpretación positiva	5, 07 (0,25)	5,04 (0,28)	0,930, y 0,013
	Negación	3,24 (0,24)	2,72 (0,17)	0,058, y 0,286
	Aceptación	5,59 (0,22)	5,98 (0,25)	0,104, y 0,245
	Religión	3, 50 (0, 24)	3, 87 (0,28)	0,123, y 0,231
	Uso de sustancias	2,87 (0,25)	2,15 (0,07)	0,011, y 0,389
	Humor	4, 48 (0,27)	4,54 (0,31)	0,746, y 0,048
	Autoinculpación	3,61 (0,22)	3,26 (0,22)	0,173, y 0,204
Nivel de apoyo social	Apoyo afectivo	12,80 (0,47)	13,04 (0,39)	0,389, y 0,128
	Apoyo social	35,89 (1,33)	36,59 (1,20)	0,382, y 0,130
	Ayuda material o instrumental	16,43 (0,60)	16,78 (0,50)	0,398, y 0,126
	Relaciones sociales de ocio y distracción	16,52 (0,55)	16,91 (0,54)	0,261, y 0,168
	Índice global máximo	77,15 (2,66)	78,83 (2,40)	0,257, y 0,169
Barreras para la práctica de EF	Individuales	4,28 (0,46)	3,98 (0,46)	0,428, y 0,118
	Interpersonales	2,00 (0,28)	1,93 (0,26)	0,793, y 0,039
	Comunidad-Institucionales	2,24 (0,34)	2,04 (0,35)	0,615, y 0,075
	Obligaciones-Tiempo	2,57 (0,37)	2, 35 (0,33)	0,444, y 0,114

Nota: resultados sombreados de las variables significativas.

7.3. Variables físicas antes y después del programa de ejercicio físico.

En la tabla 19 podemos apreciar cómo las variables físicas estudiadas antes y después del programa, mejoran de forma significativa con un tamaño del efecto elevado.

Tabla 19. Variables físicas pre y post programa de EF.

Variables físicas	**N**	**Pre**		**Post**		***p, y d***
		Media	**DT**	**Media**	**DT**	
$VO_{2máx}$	32	25,67	11,02	36,46	10,67	<0,001, y 1,570
RM pecho	34	20,39	6,53	29,57	11,03	<0,001, y 1,117
RM piernas	32	85,93	27,27	111,35	18,10	<0,001, y 1,140

El número de mujeres que obtuvo niveles "buenos, superiores o excelentes" tras el programa de EF en la clasificación de $VO_{2máx}$, fue de 23. En cuanto a los valores de fuerza en tren superior o pecho, fueron 10 las mujeres que puntuaron con valores "buenos, excelentes o superiores". Finalmente, las 32 mujeres puntuaron "en la media o por encima o muy por encima" en tren inferior o piernas. Según la guía de clasificación de la ACSM en su novena edición.

De las 46 mujeres que formaban parte del estudio, se perdieron las valoraciones post programa de un total de 14. De las que no obtuvimos sus valores en las variables físicas. Las razones por la falta de estos datos fueron diversas: la reincorporación al trabajo incompatible con horario de valoración física final, coincidencia con la cirugía de reconstrucción mamaria y por contagio de COVID-19 que exigía aislamiento para la persona.

8. Confirmación de hipótesis.

H1. *"La sintomatología de ansiedad y depresión mejorará tras el programa de EF".*

Vemos que los niveles de sintomatología de ansiedad y depresión disminuyen en las participantes tras el programa de EF. Sin embargo, la confirmación de esta hipótesis es solo parcial, puesto que el cambio en ansiedad no es significativo.

H2. *"El nivel de apoyo social aumentará tras la participación en el programa de EF".*

Observamos que el nivel de apoyo social no aumentó tras el programa, sino que se mantuvo. Por tanto, esta hipótesis se rechaza.

H3. *"Tras el programa de EF aumentarán las estrategias de afrontamiento activo, y disminuirán las estrategias evitativas y pasivas".*

Vimos que tras el programa de EF en la mayoría de las estrategias de afrontamiento no hubo un cambio significativo, salvo para las estrategias de desconexión conductual y uso de sustancias. Por tanto, no queda confirmada esta hipótesis.

H4. *"Las puntuaciones de las mujeres en las variables físicas de volumen máximo de oxígeno, las repeticiones máximas en pecho y piernas mejorarán tras la participación en el programa de EF".*

Las tres variables físicas estudiadas antes y después del programa de EF ($VO_{2máx}$, RM de tren superior (pecho) y tren inferior (piernas)), mejoran tras el programa de forma significativa como podemos ver en la tabla 19. Por lo que esta hipótesis queda confirmada.

9. Discusión.

Los efectos beneficiosos del EF en la CV de las supervivientes han sido descritos en la literatura científica de forma amplia. Los resultados del estudio van en consonancia con este hecho. Las mujeres que participaron en el programa de EF mejoraron en los tres parámetros físicos evaluados; el $VO_{2máx}$, la RM de tren superior (pecho) y tren inferior (piernas). Variables que también se vieron incrementadas tras otros programas de EF (Dieli-Conwright et al., 2018) incluso algunas investigaciones describen la mejora de estos efectos a largo plazo (Rogers et al., 2023). Gracias al entrenamiento en programas estructurados con ejercicios aeróbicos y entrenamientos de fuerza. El EF es seguro y recomendable para las MSCM.

En cuanto a la mejora en las variables psicológicas, cabe señalar que las personas que participaron en el estudio puntuaron con niveles bajos y medios en sintomatología depresiva y de ansiedad, por lo que podríamos hablar de que se produjo "un efecto suelo". Es decir, no se pueden observar cambios, ya que los niveles eran previamente bajos. No obstante, se confirma la mejora de la sintomatología depresiva tras la práctica regular de EF. Este es un resultado a destacar puesto que es uno de los problemas a los que frecuentemente se enfrentan las mujeres tras el tratamiento y que concuerda con estudios anteriores (Aguiñaga et al., 2018). Este hallazgo se confirma en otros trabajos, por lo que el EF parece una buena herramienta para lidiar, mediar o atenuar la sintomatología depresiva (Patsou et al., 2018; Vehmanen et al., 2022). En segundo lugar, también se apreció mejoría en los niveles de sintomatología de ansiedad. Sin embargo, no obtuvimos en esta variable resultados significativos. Este resultado concuerda con otros estudios (Mishra et al., 2012; Rogers et al., 2017). Sobre las estrategias de afrontamiento, cabe destacar que predominan las más adaptativas salvo la desconexión conductual y el uso de sustancias.

Los niveles de apoyo social de las mujeres antes de su participación en el programa eran altos, manteniéndose al finalizar. El apoyo social que perciba un superviviente de cáncer, se ha relacionado como predictor del EF (Barber et al., 2012). Ocurrió que, en nuestro trabajo, este factor no se mostró como predictor, ya que las mujeres contaban con un nivel de apoyo social elevado previo a la participación en el programa de EF. Nuestros

resultados sí van en la línea de los encontrados en supervivientes de cáncer de mama, donde el apoyo social no fue un predictor del EF (Sequeira et al., 2022).

En cuanto a las barreras, las participantes del estudio puntuaron bajo en los cuatro subtipos, facilitando así la participación en el programa de EF. Entendemos, por tanto, que las mujeres que, sin barreras o con pocas, participarán con mayor facilidad en programas de EF.

Finalmente, la influencia de las estrategias de afrontamiento en la práctica de EF en supervivientes de cáncer de mama no ha sido estudiada, hasta donde conocemos, en la literatura científica. Ya en el año 2015, un estudio indicaba que las estrategias óptimas para alcanzar los cambios de comportamiento hacia un estilo saludable eran desconocidas en los supervivientes de cáncer (Lawn et al., 2015). Analizamos si las estrategias de afrontamiento cambiarían tras el programa, y vimos que cambiaron, es decir, disminuyeron las estrategias evitativas: la desconexión conductual o el uso de drogas. También tenemos que ver que las mujeres que participaron manifestaron estrategias de tipo activas, sobre todo, explicación también por la que hacían EF.

Una de las claves fundamentales en la motivación a las personas en la práctica de esta conducta saludable, son los beneficios que reporta el EF en la CV, que han sido descritos a nivel físico y a nivel psicológico, principalmente en su relación con la sintomatología depresiva. En este sentido es importante destacar los resultados en la mejora de la sintomatología depresiva y de ansiedad que se observan en este trabajo y que coinciden con otros estudios anteriores (Bekhet et al., 2019; Brown et al., 2012; Fong et al., 2012; Patsou et al., 2018). En la misma línea, existe otro trabajo que revisa la literatura científica a través de un meta-análisis, subrayando la importancia del ejercicio y su beneficio en la sintomatología depresiva de las MSCM, con mejoras estadísticamente significativas en los niveles de depresión que se produce tras el EF (Salam et al., 2022). De la misma forma ocurre con la sintomatología de ansiedad, que disminuye tras la práctica de EF regular (Rogers et al., 2017).

Por lo tanto, podemos concluir que el programa de EF fue positivo para las mujeres supervivientes, mejorando su condición física, y que también mejoró los síntomas psicológicos de depresión y las variables de afrontamiento activo.

Nuestra recomendación clínica en base a los resultados obtenidos es que el EF es seguro y eficaz en la mejora de las variables físicas de las MSCM. E incluso mejora la sintomatología depresiva. Por lo que se recomienda a los profesionales sanitarios su recomendación, así como el acceso a este tipo de programas para todas las personas.

10. Limitaciones y ventajas del estudio.

Este estudio tiene algunas limitaciones que es importante considerar. Al tratarse de un estudio pre-experimental, se desconoce la posible influencia de variables extrañas que pudieran influir en los resultados posteriores al programa de EF. Además, el tamaño de la muestra es pequeño, pudiendo afectar esto a la implicación de los resultados y no se analizó en comparación con un grupo control. No se pudo controlar el efecto de maduración, por lo que las variables psicológicas podrían haber mejorado por el paso del tiempo tras los tratamientos. Finalmente, no se realizó seguimiento a las participantes por lo que se desconocen los efectos a largo plazo.

Por otro lado, en cuanto a las ventajas, este es uno de los escasos estudios que realizan un análisis de diferentes variables psicológicas y físicas previa y posteriormente a la participación en un programa de EF supervisado en España, hasta donde tenemos conocimiento. Estudio que puede servir de piloto para futuras investigaciones.

III. Síntesis e integración de la información obtenida en los estudios.

Los aspectos más importantes de este trabajo son:

- Las MSCM que realizan EF muestran niveles inferiores de sintomatología depresiva y de ansiedad frente a las que no lo practican.

- Los mejores predictores del EF en MSCM fueron, la radioterapia, la aceptación y las barreas individuales y de comunidad-institucionales, explicando un 48% de la varianza.

- Los niveles de cambio se relacionaron con las variables de sintomatología depresiva y de ansiedad, la religión y las barreras individuales, interpersonales, de comunidad-institucionales y de obligaciones-tiempo.

- Las variables que diferencian el estadio de contemplación frente al de mantenimiento son: la sintomatología depresiva y de ansiedad, las barreras individuales, interpersonales, de comunidad-institucionales y de obligaciones-tiempo.

- Las MSCM, que se mantienen activas, muestran menos barreras individuales y de comunidad, y puntúan más alto en las estrategias de afrontamiento humor y religión.

- Se demuestra con claridad que el EF ayuda a mejorar el estado de salud de las MSCM. Sin embargo, se observó una pequeña mejoría de la sintomatología depresiva. Esto puede deberse al "efecto techo", pues las que hacían EF mostraron niveles bajos de sintomatología depresiva.

- Los resultados encontrados en el primer estudio concuerdan con los obtenidos por otros autores corroborando la asociación de la sintomatología depresiva y de ansiedad y los niveles de cambio (Rogers et al., 2007), la importancia de tener en cuenta las necesidades espirituales (Park et al., 2018), estilos de afrontamiento (Johnson P., 2002) y conocer las barreras de los supervivientes (Blaney et al., 2013 y Elshahat et al., 2021). Sin embargo, no encontramos los mismos resultados

en cuanto a algunas de las variables sociodemográficas y clínicas. Con respecto al segundo estudio, nuestros resultados concuerdan con otros investigadores se demostrando el beneficio físico del EF (Dieli-Conwright et al., 2018 y Rogers et al., 2023) en MSCM, el impacto significativo en los niveles de sintomatología depresiva (Salam et al., 2022) y la mejora en los niveles de sintomatología de ansiedad (Rogers et al., 2017).

IV. Conclusiones

El perfil de las MSCM que más practican EF de forma regular es de mujeres de entre 40 y 50 años, casadas, con hijos, en activo laboralmente, con un nivel de estudios alto, que ha recibido la mayoría de los tratamientos médicos, e incluso continúan con hormonoterapia. A nivel psicológico muestran niveles bajos de ansiedad y depresión, buen apoyo social, con estrategias de afrontamiento activas, y que refieren escasas barreras para el EF.

Las MSCM que están en el nivel de cambio más avanzado, el estadio de mantenimiento, son las que menos sintomatología de depresión y ansiedad presentan, e informan de menos barreras individuales, interpersonales, de comunidad-institucionales y de obligaciones-tiempo.

El tratamiento de radioterapia, las barreras individuales y de comunidad-institucionales, junto con la aceptación, son los mejores predictores de la realización del EF en MSCM.

El EF mejora el estado de salud de las MSCM y también puede mejorar la sintomatología depresiva.

Recomendaciones clínicas.

Es altamente recomendable la evaluación de las barreras, principalmente las barreras individuales y las de comunidad-institucionales. Así como los niveles de cambio para conocer en qué nivel se encuentra la persona. Resulta valioso para los profesionales sanitarios, medir la sintomatología depresiva y de ansiedad. Esto puede servir en la práctica clínica a modo de screening y diferenciación de personas con mayores dificultades.

Queda constatado el beneficio del EF, que es una actividad segura y no dañina, y que es beneficiosa a nivel físico y de mejora en la sintomatología depresiva y variables de afrontamiento activo, por lo que los profesionales sanitarios han de implicar y motivar a las MSCM a realizar EF.

Es indispensable el trabajo conjunto de la sociedad para la eliminación de las barreras individuales y de comunidad-institucionales.

Finalmente, sería imprescindible continuar investigando y examinando la relación entre las variables psicológicas de las MSCM y el EF.

V. Referencias bibliográficas.

Aguiñaga, S., Ehlers, D. K., Cosman, J., Severson, J., Kramer, A. F., & McAuley, E. (2018). Effects of physical activity on psychological well-being outcomes in breast cancer survivors from prediagnosis to posttreatment survivorship. *Psycho-Oncology*, *27*(8), 1987–1994. https://doi.org/10.1002/pon.4755

Andersen, K. G., & Kehlet, H. (2011). Persistent pain after breast cancer treatment: a critical review of risk factors and strategies for prevention. *The Journal of Pain*, *12*(7), 725–746. https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.12.005

Armitage, C. J., & Arden, M. A. (2002). Exploring discontinuity patterns in the transtheoretical model: An application of the theory of planned behaviour. *British Journal of Health Psychology*, *7*(Pt 1), 89–103. https://doi.org/10.1348/135910702169385

Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). División celular normal y División sin control de células cancerosas. [Acceso 25 de enero de 2020]. Disponible en: https://www.aecc.es/es.

Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). Pronóstico del Cáncer de Mama: Mortalidad y Esperanza de vida. [Acceso 25 de enero de 2020]. Disponible en: https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-mama/evolucion-cancer-mama

Avis, N. E., Levine, B. J., Case, L. D., Naftalis, E. Z., & Van Zee, K. J. (2015). Trajectories of depressive symptoms following breast cancer diagnosis. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, *24*(11), 1789–1795. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-15-0327

Barber F. D. (2012). Social support and physical activity engagement by cancer survivors. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, *16*(3), E84–E98. https://doi.org/10.1188/12.CJON.E84-E98

Basen-Engquist, K., Taylor Carmack, L. C., Rosenblum, C., Smith, A. M., Shinn, H. E., Greisinger, A., ... Rivera, E. (2005). Randomized pilot test of a lifestyle physical activity intervention for breast cancer survivors. *Patient Education and Counseling, 64*, 225-234. https://doi.org/10.1016/j.pec.2006.02.006

Battaglini, C. L., Mills, R. C., Phillips, B. L., Lee, J. T., Story, C. E., Nascimento, M. G., y Hackney, A. C. (2014). Twenty-five years of research on the effects of exercise training in breast cancer survivors: A systematic review of the literature. *World Journal of Clinical Oncology*, *5*(2), 177–190. https://doi.org/10.5306/wjco.v5.i2.177

Baumann, F. T., Bloch, W., Weissen, A., Brockhaus, M., Beulertz, J., Zimmer, P., Streckmann, F., y Zopf, E. M. (2013). Physical Activity in Breast Cancer Patients during Medical Treatment and in the Aftercare - a Review. *Breast Care (Basel, Switzerland)*, *8*(5), 330–334. https://doi.org/10.1159/000356172

Baumgartner, R. N., Ballard-Barbash, R., y McTiernan, A. (2013). Long-term physical activity trends in breast cancer survivors. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, *22*(6), 1153–1161. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-13-0141

Beasley, J. M., Kwan, M. L., Chen, W. Y., Weltzien, E. K., Kroenke, C. H., Lu, W., Nechuta, S. J., Cadmus-Bertram, L., Patterson, R. E., Sternfeld, B., Shu, X. O., Pierce, J. P., & 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*(2), 637–643. https://doi.org/10.1007/s10549-011-1770-1

Beck, A. T., Steer, R. A., y Brown, G. K. (2011). *Manual. BDI-II. Inventario de Depresión de Beck-II* (Adaptación española: Sanz, J., y Vázquez, C.). Madrid: Pearson.

Beck, A. T., y Steer, R.A. (2011). *Manual. BAI. Inventario de Ansiedad de Beck* (Adaptación Española de Sanz, J.). Madrid: Pearson Educación.

Bekhet, A. H., Abdallah, A. R., Ismail, H. M., Genena, D. M., Osman, N. A., El Khatib, A., y Abbas, R. L. (2019). Benefits of Aerobic Exercise for Breast Cancer Survivors: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 20(11), 3197-3209. https://doi.org/10.31557/APJCP.2019.20.11.3197

Berger, A. M., Gerber, L. H., & Mayer, D. K. (2012). Cancer-related fatigue: implications for breast cancer survivors. *Cancer*, *118*(8 Suppl), 2261–2269. https://doi.org/10.1002/cncr.27475

Bertram, L. A., Stefanick, M. L., Saquib, N., Natarajan, L., Patterson, R. E., Bardwell, W., Flatt, S. W., Newman, V. A., Rock, C. L., Thomson, C. A., & Pierce, J. P. (2011). Physical activity, additional breast cancer events, and mortality among early-stage breast cancer survivors: findings from the WHEL Study. *Cancer Causes & Control: CCC*, *22*(3), 427–435. https://doi.org/10.1007/s10552-010-9714-3

Blanchard, C. M., Courneya, K. S., Stein, K., y American Cancer Society's SCS-II (2008). Cancer survivors' adherence to lifestyle behavior recommendations and associations with health-related quality of life: results from the American Cancer Society's SCS-II. *Journal of Clinical Oncology*, *26*(13), 2198–2204. https://doi.org/10.1200/JCO.2007.14.6217

Blaney, J. M., Lowe-Strong, A., Rankin-Watt, J., Campbell, A., & Gracey, J. H. (2013). Cancer survivors' exercise barriers, facilitators and preferences in the context of fatigue, quality of life and physical activity participation: a questionnaire-survey. *Psycho-oncology*, *22*(1), 186–194. https://doi.org/10.1002/pon.2072

Bloom, J. R., Petersen, D. M., y Kang, S. H. (2007). Multi-dimensional quality of life among long-term (5+ years) adult cancer survivors. *Psycho-Oncology*, *16*(8), 691–706. https://doi.org/10.1002/pon.1208

Bluethmann, M.S., Kay, B.L., Murphy, C.C., Vernon, W. S. (2017). Use of theory in behavior change interventions: An analysis of programs to increase physical activity in posttreatment breast cancer survivors. *Health Education Behaviour*, *44*(2), 245-253. https://doi.org/10.1177/1090198116647712

Bluethmann, M.S., Vernon, W.S., Gabriel, P.K., Murphy, C.C., Bartholomew, L.K. (2015). Taking the next step: A systematic review and meta-analysis of physical activity and behavior change interventions in recent post-treatment breast cancer survivors. *Breast Cancer Research and Treatment, 149*, 331-342. https://doi.org/10.1007/s10549-014-3255-5.

Bober, S. L., y Varela, V. S. (2012). Sexuality in adult cancer survivors: challenges and intervention. *Journal of Clinical Oncology, 30*(30), 3712–3719. https://doi.org/10.1200/JCO.2012.41.7915

Bohóquez, M., Lorenzo, M., García, A., (2014). Actividad física como promotor del autoconcepto y la independencia personal en personas mayores. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, *9* (2), 481-491.

Borg, G. A. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. Medicine and science in sports and exercise, 14(5), 377–381.

Bourke, L., Homer, K.E., Thaha, M.A., et al (2014). Interventions to improve exercise behaviour in sedentary people living with and beyond cancer: a systematic review. *British Journal of Cancer*, *110*(4), 831-841. https://doi.org/10.1038/bjc.2013.750

Boyes, A. W., Girgis, A., D'Este, C., & Zucca, A. C. (2011). Flourishing or floundering? Prevalence and correlates of anxiety and depression among a population-based sample of adult cancer survivors 6months after diagnosis. *Journal of Affective Disorders*, *135*(1-3), 184–192. https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.07.016

Boyle, T., Vallance, J. K., Ransom, E. K., & Lynch, B. M. (2016). How sedentary and physically active are breast cancer survivors, and which population subgroups have higher or lower levels of these behaviors? *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *24*(5), 2181–2190. https://doi.org/10.1007/s00520-015-3011-3

Brown, J. C., Huedo-Medina, T. B., Pescatello, L. S., Ryan, S. M., Pescatello, S. M., Moker, E., LaCroix, J. M., Ferrer, R. A., & Johnson, B. T. (2012). The efficacy of exercise in reducing depressive symptoms among cancer survivors: a meta-analysis. *Plos One*, *7*(1), e30955. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0030955

Bruce, R. A., Blackmon, J. R., Jones, J. W., & Strait, G. (1963). Exercising Testing IN Adult Normal Subjects And Cardiac Patients. *Pediatrics*, *32*, 742–756.

Burstein, H. J., Lacchetti, C., Anderson, H., Buchholz, T. A., Davidson, N. E., Gelmon, K. A., Giordano, S. H., Hudis, C. A., Solky, A. J., Stearns, V., Winer, E. P., & Griggs, J. J. (2019). Adjuvant Endocrine Therapy for Women With Hormone Receptor-Positive Breast Cancer: ASCO Clinical Practice Guideline Focused Update. *Journal of Clinical Oncology*, *37*(5), 423–438. https://doi.org/10.1200/JCO.18.01160

Campbell, K.L., Winters-Stone, K.M., Wiskemann, J., et al (2019). Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. *Medicine and Science in Sports and Exercise 51(11)*, 2375-2390. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002116

Cao, C., Friedenreich, C. M., & Yang, L. (2022). Association of daily sitting time and leisure-time physical activity with survival among US cancer Survivors. *JAMA Oncology*, *8*(3), 395–403. https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2021.6590

Carmack, C. L., Basen-Engquist, K., y Gritz, E. R. (2011). Survivors at higher risk for adverse late outcomes due to psychosocial and behavioral risk factors. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, *20*(10), 2068–2077. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-11-0627

Carvalho de Menezes, M., Bedeschi, L. B., Santos, L. C., & Lopes, A. C. (2016). Interventions directed at eating habits and physical activity using the Transtheoretical Model: a systematic review. *Nutricion Hospitalaria*, *33*, 586. https://doi.org/10.20960/nh.586

Carver C. S. (1997). You want to measure coping but your protocol's too long: consider the brief COPE. *International Journal of Behavioral Medicine*, *4*(1), 92–100. https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm0401_6

Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*(2), 267–283. https://doi.org/10.1037//0022-3514.56.2.267

Carver, C. S., Smith, R. G., Petronis, V. M., y Antoni, M. H. (2006). Quality of life among long-term survivors of breast cancer: Different types of antecedents predict different classes of outcomes. *Psycho-Oncology*, *15*(9), 749–758. https://doi.org/10.1002/pon.1006

Casla-Barrio, S. y Alfaro-Gamero, J. (2018). Exercise Oncology. From theory to the practice. *European Journal of Human Movement*, 41, 24-48.

Charlier, C., Van Hoof, E., Pauwels, E., Lechner, L., Spittaels, H., Bourgois, J., & De Bourdeaudhuij, I. (2012). Treatment-related and psychosocial variables in explaining physical activity in women three weeks to six months post-treatment of breast cancer. *Patient Education and Counseling*, *89*, 171-177. https://doi.org/10.1016/j.pec.2012.06.029

Costa, S. M. y Gil, F. (2007). Validación del cuestionario MOS-SSS de apoyo social en pacientes con cáncer. *Medicina Clínica*, *128*,687-691.

Costanzo, E. S., Ryff, C. D., y Singer, B. H. (2009). Psychosocial adjustment among cancer survivors: findings from a national survey of health and well-being. *Health Psychology Association*, *28*(2), 147–156. https://doi.org/10.1037/a0013221

Courneya K. S. (2003). Exercise in cancer survivors: an overview of research. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *35*(11), 1846–1852. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000093622.41587.B6

Courneya, K. S., Segal., R. J., McKenzie, D. C., Dong, H., Gelmon, K., Friedenreich, C. M., Yasui, Y., Reid, R. D., Crawford, J. J., y Mackey, J. R. (2014). Effects of exercise during adjuvant chemotherapy on breast cancer outcomes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *46*(9), 1744–1751. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000297

Courneya, K. S., y Friedenreich, C. M. (1997). Relationship between exercise pattern across the cancer experience and current quality of life in colorectal cancer survivors. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, *3*(3), 215–226. https://doi.org/10.1089/acm.1997.3.215

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *35*(8), 1381–1395. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB

Crespo, M. y Cruzado, J. A. (1997). La evaluación del afrontamiento: adaptación española del cuestionario COPE, con una muestra de estudiantes universitarios. *Análisis y Modificación de Conducta, 23,* 797-830.

Cruzado, J. A. (2010). *Tratamiento psicológico en pacientes con cáncer.* Madrid: Síntesis.

Cvecka, J., Tirpakova, V., Sedliak, M., Kern, H., Mayr, W., & Hamar, D. (2015). Physical Activity in Elderly. *European journal of translational myology*, *25*(4), 249–252. https://doi.org/10.4081/ejtm.2015.5280

Daley, J. A., Crank, H., Saxton, M. J., Mutrie, N., Coleman, R., & Roalfe, A., (2007). Randomized trial of exercise therapy in women treated for breast cancer. *Journal of Clinical Oncology, 25,*1713-1721. https://doi.org/10.1200/JCO.2006.09.5083

De la Revilla, L., Luna del Castillo, J., Bailón, E. y Medina, I. (2005). Validación del cuestionario de MOS de apoyo social en Atención Primaria. *Medicina de Familia, 6,*10-18.

Den Ouden, M. E. M., Pelgrum-Keurhorst, M. N., Uitdehaag, M. J., & De Vocht, H. M. (2019). Intimacy and sexuality in women with breast cancer: professional guidance needed. *Breast cancer (Tokyo, Japan)*, *26*(3), 326–332. https://doi.org/10.1007/s12282-018-0927-8

Díaz Fonte, J. y Casla-Barrio, S. (2022) Variables asociadas al ejercicio físico en supervivientes de cáncer de mama. *Psicooncología*, 19: 229-240. https://dx.doi.org/10.5209/psic.84037

Díaz Fonte, J. y Cruzado, J. A. (2021). El Modelo Transteórico y el Ejercicio en Supervivientes de Cáncer de Mama. *Clínica y Salud, 32*(3), 129 - 137. https://doi.org/10.5093/clysa2021a15

Dieli-Conwright, C. M., Courneya, K. S., Demark-Wahnefried, W., Sami, N., Lee, K., Sweeney, F. C., Stewart, C., Buchanan, T. A., Spicer, D., Tripathy, D., Bernstein, L., & Mortimer, J. E. (2018). Aerobic and resistance exercise improves physical fitness, bone health, and quality of life in overweight and obese breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Breast Cancer Research, 20*(1), 124. https://doi.org/10.1186/s13058-018-1051-6

Dimeo F. C. (2001). Effects of exercise on cancer-related fatigue. *Cancer*, *92*(6 Suppl), 1689–1693. https://doi.org/10.1002/1097-0142(20010915)92:6+<1689::aid-cncr1498>3.0.co;2-h

Duijts SF, Faber MM, Oldenburg HS, van Beurden M, Aaronson NK. Effectiveness of behavioral techniques and physical exercise on psychosocial functioning and health-related quality of life in breast cancer patients and survivors—a meta-analysis. *Psycho-Oncology. 2011;20*(2):115–26. https://doi.org/10. 1002/pon.1728

Elshahat, S., Treanor, C., & Donnelly, M. (2021). Factors influencing physical activity participation among people living with or beyond cancer: a systematic scoping review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 18*(1), 1-20. https://doi.org/10.1186/s12966-021-01116-9

Emery, C. F., Yang, H. C., Frierson, G. M., Peterson, L. J., & Suh, S. (2009). Determinants of physical activity among women treated for breast cancer in a 5-year longitudinal follow-up investigation. *Psycho-Oncology*, *18*(4), 377–386. https://doi.org/10.1002/pon.1519

Fairey, A. S., Courneya, K. S., Field, C. J., Bell, G. J., Jones, L. W., & Mackey, J. R. (2003). Effects of exercise training on fasting insulin, insulin resistance, insulin-like growth factors, and insulin-like growth factor binding proteins in postmenopausal breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention: A Publication of the American Association for Cancer Research, Cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*, *12*(8), 721–727.

Fairey, A. S., Courneya, K. S., Field, C. J., Bell, G. J., Jones, L. W., & Mackey, J. R. (2005). Randomized controlled trial of exercise and blood immune function in postmenopausal breast cancer survivors. *Journal of Applied Physiology*, *98*(4), 1534-1540. https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00566.2004

Ferguson B. (2014). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription 9th Ed. 2014. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, *58*(3), 328.

Feuerstein M. (2007). Defining cancer survivorship. *Journal of Cancer Survivorship: Research and Practice*, *1*(1), 5–7. https://doi.org/10.1007/s11764-006-0002-x

Ficarra, S., Thomas, E., Bianco, A., Gentile, A., Thaller, P., Grassadonio, F., Papakonstantinou, S., Schulz, T., Olson, N., Martin, A., Wagner, C., Nordström, A., & Hofmann, H. (2022). Impact of exercise interventions on physical fitness in breast cancer patients and survivors: a systematic review. *Breast cancer (Tokyo, Japan)*, *29*(3), 402–418. https://doi.org/10.1007/s12282-022-01347-z

Fong, A. J., Faulkner, G., Jones, J. M., & Sabiston, C. M. (2018). A qualitative analysis of oncology clinicians' perceptions and barriers for physical activity counseling in breast cancer survivors. *Supportive Care in Cancer*, *26*(9), 3117-3126. https://doi.org/10.1007/s00520-018-4163-8

Fong, D. Y., Ho, J. W., Hui, B. P., Lee, A. M., Macfarlane, D. J., Leung, S. S., Cerin, E., Chan, W. Y., Leung, I. P., Lam, S. H., Taylor, A. J., & Cheng, K. K. (2012). Physical activity for cancer survivors: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ (Clinical research ed.), 344*, e70. https://doi.org/10.1136/bmj.e70

Forsythe, L. P., Alfano, C. M., George, S. M., McTiernan, A., Baumgartner, K. B., Bernstein, L., & Ballard-Barbash, R. (2013). Pain in long-term breast cancer survivors: the role of body mass index, physical activity, and sedentary behavior. *Breast Cancer Research and Treatment*, *137*(2), 617–630. https://doi.org/10.1007/s10549-012-2335-7

Friedenreich, C. M., Neilson, H. K., Woolcott, C. G., Wang, Q., Stanczyk, F. Z., McTiernan, A., Jones, C. A., Irwin, M. L., Yasui, Y., & Courneya, K. S. (2012). Inflammatory marker changes in a yearlong randomized exercise intervention trial among postmenopausal women. *Cancer Prevention Research, 5*(1), 98-108. https://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-11-0369

Friedenreich, C. M., Woolcott, C. G., McTiernan, A., Ballard-Barbash, R., Brant, R. F., Stanczyk, F. Z., Terry, T., Boyd, N. F., Yaffe, M. J., Irwin, M. L., Jones, C. A., Yasui, Y., Campbell, K. L., McNeely, M. L., Karvinen, K. H., Wang, Q., & Courneya, K. S. (2010). Alberta Physical Activity and Breast Cancer Prevention Trial: Sex Hormone Changes in a Year-Long Exercise Intervention Among Postmenopausal Women. *Journal of Clinical Oncology, 28*(9), 1458-1466. https://doi.org/10.1200/JCO.2009.24.9557

Ganz, P. A., Cecchini, R. S., Julian, T. B., Margolese, R. G., Costantino, J. P., Vallow, L. A., Albain, K. S., Whitworth, P. W., Cianfrocca, M. E., Brufsky, A. M., Gross, H. M., Soori, G. S., Hopkins, J. O., Fehrenbacher, L., Sturtz, K., Wozniak, T. F., Seay, T. E., Mamounas, E. P., & Wolmark, N. (2016). Patient-reported outcomes with anastrozole versus tamoxifen for postmenopausal patients with ductal carcinoma in situ treated with lumpectomy plus radiotherapy (NSABP B-35): a randomised, double-blind, phase 3 clinical trial. *Lancet, 387*(10021), 857–865. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01169-1

Garber, C. E., Allsworth, J. E., Marcus, B. H., Hesser, J., & Lapane, K. L. (2008). Correlates of the stages of change for physical activity in a population survey. *American Journal of Public Health, 98*(5), 897–904. https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.123075

Gildea, G. C., Spence, R. R., Jones, T. L., Turner, J. C., Macdonald, E. R., Hayes, S. C., & Sandler, C. X. (2023). Barriers, facilitators, perceptions and preferences influencing physical activity participation, and the similarities and differences between cancer types and treatment stages - A systematic rapid review. *Preventive Medicine Reports, 34*, 102255. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2023.102255

Gil-Rey, E., Quevedo-Jerez, K., Maldonado-Martin, S., y Herrero-Román, F. (2014). Exercise Intensity Guidelines for Cancer Survivors: A Comparison with Reference Values. *International Journal of Sports Medicine, 35* /14), e1-e9. https://doi.org/10.1055/s-0034-1389972

Global Cancer Observatory. Cancer Tomorrow. [Acceso 25 de enero de 2020]. Disponible en: https://gco.iarc.fr/en

Greaves, C. J., Sheppard, K. E., Abraham, C., Hardeman, W., Roden, M., Evans, P. H., Schwarz, P., & IMAGE Study Group (2011). Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions. *BMC Public Health, 11*, 119. https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-119

Grupo Español de Pacientes con Cáncer [GEPAC] (2012). *Informe sobre las necesidades de los pacientes con cáncer*. [Acceso 1 de noviembre de 2023]. Disponible en: http://www.gepac.es/docs/informe_supervivientes.pdf

Grupo Español de Pacientes con Cáncer [GEPAC] (2013). *Todo lo que empieza cuando termina el cáncer. Manual para los supervivientes de cáncer y sus familiares*. [Acceso 1 de noviembre de 2023]. Disponible en: http://gepac.es/multimedia/gepac2016/pdf/Todo-lo- que-empieza-cuando-termina-el-c%C3%A1ncer.pdf

Hagger, M., & Chatzisarantis, N. (2008). *Social Psychology of Exercise and Sport*. Open University Press.

Hagstrom, A. D., Marshall, P. W., Lonsdale, C., Cheema, B. S., Fiatarone Singh, M. A., y Green, S. (2016). Resistance training improves fatigue and quality of life in previously sedentary breast cancer survivors: a randomised controlled trial. *European Journal of Cancer Care*, *25*(5), 784–794. https://doi.org/10.1111/ecc.12422

Harrington, C. B., Hansen, J. A., Moskowitz, M., Todd, B. L., y Feuerstein, M. (2010). It's not over when it's over: long-term symptoms in cancer survivors--a systematic review. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, *40*(2), 163–181. https://doi.org/10.2190/PM.40.2.c

Harrison, S., Hayes, S. C., & Newman, B. (2009). Level of physical activity and characteristics associated with change following breast cancer diagnosis and treatment. *Psycho-Oncology*, *18*(4), 387–394. https://doi.org/10.1002/pon.1504

Hernández E., Fernández Rodríguez E., Merino Marbán R., & Chinchilla Minguet L., (2010). Análisis de los circuitos biosaluables para la tercera edad en la provincia de Málaga (España). *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17, 99–102

Holland J. C., Breitbart W. S., Jacobsen Matthew J., Loscalzo J. M., McCorkle R., & Butow P. N. (2015) *Psycho-Oncology*. New York: Oxford University Press.

Hong, S., Bardwell, W. A., Natarajan, L., Flatt, S. W., Rock, C. L., Newman, V. A., Madlensky, L., Mills, P. J., Dimsdale, J. E., Thomson, C. A., Hajek, R. A., Chilton, J. A., & Pierce, J. P. (2007). Correlates of physical activity level in breast cancer survivors participating in the Women's Healthy Eating and Living (WHEL) Study. *Breast Cancer Research and Treatment*, 101(2), 225–232. https://doi.org/10.1007/s10549-006-9284-y

Huneidi, S. A., Wright, N. C., Atkinson, A., Bhatia, S., & Singh, P. (2018). Factors associated with physical inactivity in adult breast cancer survivors-A population-based study. *Cancer Medicine*, *7*(12), 6331–6339. https://doi.org/10.1002/cam4.1847

Husebø, A. M., Dyrstad, S. M., Søreide, J. A., & Bru, E. (2013). Predicting exercise adherence in cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis of motivational and behavioural factors. *Journal of Clinical Nursing*, *22*(1-2), 4–21. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04322.x

Hutchison, A. J., Breckon, J. D., & Johnston, L. H. (2009). Physical activity behavior change interventions based on the transtheoretical model: a systematic review. *Health Education & Behavior*, *36*(5), 829–845. https://doi.org/10.1177/1090198108318491

Hwang, P. W., & Braun, K. L. (2015). The Effectiveness of Dance Interventions to Improve Older Adults' Health: A Systematic Literature Review. *Alternative therapies in health and medicine*, *21*(5), 64–70.

Irwin, M. L., Crumley, D., McTiernan, A., Bernstein, L., Baumgartner, R., Gilliland, F. D., Kriska, A., y Ballard-Barbash, R. (2003). Physical activity levels before and after a diagnosis of breast carcinoma: the Health, Eating, Activity, and Lifestyle (HEAL) study. *Cancer*, *97*(7), 1746–1757. https://doi.org/10.1002/cncr.11227

Irwin, M. L., McTiernan, A., Bernstein, L., Gilliland, F. D., Baumgartner, R., Baumgartner, K., & Ballard-Barbash, R. (2004). Physical activity levels among breast cancer survivors. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *36*(9), 1484–1491.

Irwin, M. L., McTiernan, A., Manson, J. E., Thomson, C. A., Sternfeld, B., Stefanick, M. L., Wactawski-Wende, J., Craft, L., Lane, D., Martin, L. W., y Chlebowski, R. (2011). Physical activity and survival in postmenopausal women with breast cancer: results from the women's health initiative. *Cancer Prevention Research*, *4*(4), 522–529. https://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-10-0295

Irwin, M. L., y Ainsworth, B. E. (2004). Physical activity interventions following cancer diagnosis: methodologic challenges to delivery and assessment. *Cancer Investigation*, *22*(1), 30–50. https://doi.org/10.1081/cnv-120027579

Isabel, M., Carron, A., Muñoz, S. L., Román, M. L., Batista, M., & Castuera, R. J. (2016). Predicción de la motivación en las etapas de cambio de ejercicio más activos. *Retos*, *2041*, 87-91.

Janelsins, M. C., Kesler, S. R., Ahles, T. A., & Morrow, G. R. (2014). Prevalence, mechanisms, and management of cancer-related cognitive impairment. *International Review of Psychiatry, 26*(1), 102–113. https://doi.org/10.3109/09540261.2013.864260

Jaques Infante, M.J. (2015). *Estrategias de afrontamiento ante el cáncer de mama* (Tesis doctoral). Universidad de Valencia, España.

Jewett, P. I., Teoh, D., Petzel, S., Lee, H., Messelt, A., Kendall, J., Hatsukami, D., Everson-Rose, S. A., Blaes, A. H., & Vogel, R. I. (2020). Cancer-related distress: Revisiting the utility of the National Comprehensive Cancer Network Distress Thermometer Problem List in women with gynecologic cancers. *JCO oncology practice*, *16*(8), e649–e659. https://doi.org/10.1200/JOP.19.00471

Jewett, P. I., Vogel, R. I., Galchutt, P., Everson-Rose, S. A., Teoh, D., Radomski, M., & Blaes, A. H. (2022). Associations between a sense of connection and existential and psychosocial outcomes in gynecologic and breast cancer survivors. *Supportive Care in Cancer*, *30*(4), 3329–3336. https://doi.org/10.1007/s00520-021-06784-8

Jiménez, R., Moreno, B., Leyton, M., & Claver, F. (2015). Motivación y estadios de cambio para el ejercicio físico en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, *47*(3), 196–204.

Johnson P. (2002). The use of humor and its influences on spirituality and coping in breast cancer survivors. *Oncology Nursing Forum*, *29*(4), 691–695. https://doi.org/10.1188/02.ONF.691-695

Jones, L. W., y Courneya, K. S. (2002). Exercise counseling and programming preferences of cancer survivors. *Cancer Practice*, *10*(4), 208–215. https://doi.org/10.1046/j.1523-5394.2002.104003.x

Juhl, A. A., Christiansen, P., y Damsgaard, T. E. (2016). Persistent Pain after Breast Cancer Treatment: A Questionnaire-Based Study on the Prevalence, Associated Treatment Variables, and Pain Type. *Journal of Breast Cancer*, *19*(4), 447–454. https://doi.org/10.4048/jbc.2016.19.4.447

Kedde, H., van de Wiel, H. B., Weijmar Schultz, W. C., & Wijsen, C. (2013). Sexual dysfunction in young women with breast cancer. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *21*(1), 271–280. https://doi.org/10.1007/s00520-012-1521-9

Kim, J., Choi, W. J., y Jeong, S. H. (2013). The effects of physical activity on breast cancer survivors after diagnosis. *Journal of Cancer Prevention*, *18*(3), 193–200. https://doi.org/10.15430/jcp.2013.18.3.193

Kindred, M. M., Pinto, B. M., & Dunsiger, S. I. (2020). Mediators of physical activity adoption and maintenance among breast cancer survivors. *Journal of Behavioral Medicine*, *43*(4), 605–613. https://doi.org/10.1007/s10865-019-00085-6

Knols, R., Aaronson, N. K., Uebelhart, D., Fransen, J., & Aufdemkampe, G. (2005). Physical exercise in cancer patients during and after medical treatment: a systematic review of randomized and controlled clinical trials. *Journal of Clinical Oncology*, *23*(16), 3830–3842. https://doi.org/10.1200/JCO.2005.02.148

Kostiuk, L. V. (2016). Barreras para la práctica de actividad física y deportiva en las personas adultas de la Comunidad de Madrid. Desarrollo y validación de un instrumento, 109. [Acceso 1 de junio de 2019], Disponible en: http://oa.upm.es/39693/%0Ahttp://oa.upm.es/39693/1/MARIA_LAURA_VARGAS_KOSTIUK.pdf

Krebber, A. M. H., Buffart, L. M., Kleijn, G., Riepma, I. C., De Bree, R., Leemans, C. R. & Verdonck-de Leeuw, I. M. (2014). Prevalence of depression in cancer patients: a meta-analysis of diagnostic interviews and self-report instruments. *Psycho-Oncology*, *23*, 121-130.

Kumar, N. B., Riccardi, D., Cantor, A., Dalton, K., & Allen, K. (2005). A case-control study evaluating the association of purposeful physical activity, body fat distribution, and steroid hormones on premenopausal breast cancer risk. *The Breast Journal, 11*(4), 266-272. https://doi.org/10.1111/j.1075-122x.2005.21693.

Lahart, I., Metsios, G. S., Nevill, A. M., & Carmichael, A. R. (2018). Physical activity for women with breast cancer after adjuvant therapy. *Cochrane Database Systematic Reviews*. https://doi.org/10.1002/14651858.CD011292.pub2.

Latka, N. R., Alvarez-Reeves, M., Cadmus, L., & Irwin, L.M., (2009). Adherence to a randomized controlled trial of aerobic exercise in breast cancer survivors: the Yale exercise and survivorship study. *Journal of Cancer Survivorship,3,* 148–157. https://doi.org/10.1007/s11764-009-0088-z

Lawn, S., Zrim, S., Leggett, S., Miller, M., Woodman, R., Jones, L., Kichenadasse, G., Sukumaran, S., Karapetis, C., & Koczwara, B. (2015). Is self-management feasible and acceptable for addressing nutrition and physical activity needs of cancer survivors? *Health Expectations*, *18*(6), 3358–3373. https://doi.org/10.1111/hex.12327

Lebel, S., Ozakinci, G., Humphris, G., Mutsaers, B., Thewes, B., Prins, J., Dinkel, A., Butow, P., & University of Ottawa Fear of Cancer Recurrence Colloquium attendees (2016). From normal response to clinical problem: definition and clinical features of fear of cancer recurrence. *Supportive Care in Cancer*, *24*(8), 3265–3268. https://doi.org/10.1007/s00520-016-3272-5

Lee, k.M., Yun, H.Y., Park, H., Lee, S. E., Jung, H.K., &Noh, D., (2014). A Web-based self-management exercise and diet intervention for breast cancer survivors: Pilot randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies, 51*, 1557-1567. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.04.012

Leysen, L., Beckwée, D., Nijs, J., Pas, R., Bilterys, T., Vermeir, S., & Adriaenssens, N. (2017). Risk factors of pain in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *25*(12), 3607–3643. https://doi.org/10.1007/s00520-017-3824-3

Leyton, M., Batista, M., Lobato, S. y Jiménez, R. (2017). Validación del cuestionario del modelo transteórico del cambio de ejercicio físico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.* [Acceso el 1 de junio de 2019]. Disponible en. http://cdeporte.rediris.es/revista/inpress/artvalidez1026.pdf

Lope, V., Guerrero-Zotano, A., Ruiz-Moreno, E., Bermejo, B., Antolín, S., Montaño, Á., Baena-Cañada, J. M., Ramos Vázquez, M., Fernández de Larrea-Baz, N., Chacón, J. I., García-Sáenz, J. A., Olier, C., Muñoz, M., Antón, A., Sánchez Rovira, P., Arcusa Lanza, A., González, S., Oltra, A., Brunet, J., … Pollán, M. (2022). Clinical and Sociodemographic Determinants of Adherence to World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (WCRF/AICR) Recommendations in Breast Cancer Survivors—Health-EpiGEICAM Study. *Cancers*, *14*(19), 4705. https://doi.org/10.3390/cancers14194705

Loprinzi, P. D., & Cardinal, B. J. (2012). Effects of physical activity on common side effects of breast cancer treatment. *Breast Cancer*, *19*(1), 4–10. https://doi.org/10.1007/s12282-011-0292-3

Lucas, A. R., Levine, B. J., & Avis, N. E. (2017). Posttreatment trajectories of physical activity in breast cancer survivors. *Cancer*, *123*(14), 2773–2780. https://doi.org/10.1002/cncr.30641

Lucía, A., Earnest, C., y Pérez, M. (2003). Cancer-related fatigue: can exercise physiology assist oncologists? *The Lancet Oncology*, *4*(10), 616–625. https://doi.org/10.1016/s1470-2045(03)01221-x

Lynch B. M. (2010). Sedentary behavior and cancer: a systematic review of the literature and proposed biological mechanisms. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*,*19*(11), 2691–2709. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-10-0815

Lynch, B. M., Dunstan, D. W., Healy, G. N., Winkler, E., Eakin, E., & Owen, N. (2010). Objectively measured physical activity and sedentary time of breast cancer survivors, and associations with adiposity: findings from NHANES (2003-2006). *Cancer Causes & Control*, 21(2), 283–288. https://doi.org/10.1007/s10552-009-9460-6

Mackenzie C. R. (2015). Breast cancer survivors' experiences of partner support and physical activity participation. *Psycho-Oncology*, *24*(9), 1197–1203. https://doi.org/10.1002/pon.3808

Marshall, S. J., & Biddle, S. J. (2001). The transtheoretical model of behavior change: a meta-analysis of applications to physical activity and exercise. *Annals of Behavioral Medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine*, *23*(4), 229–246. https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2304_2

Mason, C., Alfano, C. M., Smith, A. W., Wang, C. Y., Neuhouser, M. L., Duggan, C., Bernstein, L., Baumgartner, K. B., Baumgartner, R. N., Ballard-Barbash, R., & McTiernan, A. (2013). Long-term physical activity trends in breast cancer survivors. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention: A Publication of the American Association for Cancer Research, Cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*, *22*(6), 1153–1161. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-13-0141

Mastellos, N., Gunn L.H., Lambert, M.F., Car, J., & Majeed, A., (2014). Transtheoretical model stages of change for dietary and physical exercise modification in weight loss management for overweight and obese adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. https://doi.org/10.1002/14651858.CD008066.pub3

Maxwell-Smith, C., Zeps, N., Hagger, M. S., Platell, C., & Hardcastle, S. J. (2017). Barriers to physical activity participation in colorectal cancer survivors at high risk of cardiovascular disease. *Psycho-oncology*, *26*(6), 808–814. https://doi.org/10.1002/pon.4234

Mayhew, J.L., Ball, T.E., Arnold, M.D., & Bowen, J.C. (1992). Relative Muscular Endurance Performance as a Predictor of Bench Press Strength in College Men and Women. *Journal of Strength and Conditioning Research, 6*, 200–206.

McDonough, M. H., Beselt, L. J., Kronlund, L. J., Albinati, N. K., Daun, J. T., Trudeau, M. S., Wong, J. B., Culos-Reed, S. N., & Bridel, W. (2020). Social support and physical activity for cancer survivors: A qualitative review and meta-study. *Journal of Cancer Survivorship.* https://doi.org/10.1007/s11764-020-00963-y

McNeely, M. L., Campbell, K. L., Rowe, B. H., Klassen, T. P., Mackey, J. R., & Courneya, K. S. (2006). Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, *175*(1), 34–41. https://doi.org/10.1503/cmaj.051073

Mestre Navas, J. M., Zayas García, A., Guil Bozal., R., Gil-Olarte Márquez, P., & Guerrero Rodríguez, C. (2017). Ejercicio físico y aspectos psicosociales y emocionales en mujeres con cáncer de mama. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *4*(1), 327. https://doi.org/10.17060/ijodaep. 2017.n1.v4.1061

Michael, Y. L., Berkman, L. F., Colditz, G. A., Holmes, M. D., y Kawachi, I. (2002). Social networks and health-related quality of life in breast cancer survivors: a prospective study. *Journal of Psychosomatic Research*, *52*(5), 285–293. https://doi.org/10.1016/s0022-3999(01)00270-7

Mishra, S. I., Scherer, R. W., Geigle, P. M., Berlanstein, D. R., Topaloglu, O., Gotay, C. C., y Snyder, C. (2012). Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2012*(8), CD007566. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007566.pub2

Mitchell, A. J., Ferguson, D. W., Gill, J., Paul, J., & Symonds, P. (2013). Depression and anxiety in long-term cancer survivors compared with spouses and healthy controls: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Oncology*, *14*(8), 721–732. https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70244-4

Morán, C., Landero, R. y González, M.T. (2010). COPE-28: un análisis psicométrico de la versión en español del Brief COPE. *Universitas Psychologica*, *9*, 543-552.

Morgan WP, O'Connor PJ (1988) Exercise and mental health. In: Dishman RK (Ed.) *Exercise Adherenc*e. Human Kinetics, Champaign, pp 91–119

Mullan F. (1985). Seasons of survival: reflections of a physician with cancer. *The New England Journal of Medicine*, *313*(4), 270–273. https://doi.org/10.1056/NEJM198507253130421

National Cancer Institute website. Breast cancer treatment (adult) (PDQ) - health professional version. www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-treatment-pdq

NCCN (2017). *NCCN Clinical practice guidelines in onco- logy: Survivorship*. V2.2017. Recuperado de https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/su rvivorship.pdf.

Neil-Sztramko, S. E., Kirkham, A. A., Hung, S. H., Niksirat, N., Nishikawa, K., y Campbell, K. L. (2014). Aerobic capacity and upper limb strength are reduced in women diagnosed with breast cancer: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, *60*(4), 189–200. https://doi.org/10.1016/j.jphys.2014.09.005

Ormel, H. L., van der Schoot, G. G. F., Sluiter, W. J., Jalving, M., Gietema, J. A., & Walenkamp, A. M. E. (2018). Predictors of adherence to exercise interventions during and after cancer treatment: A systematic review. *Psycho-Oncology*, *27*(3), 713–724. https://doi.org/10.1002/pon.4612

Padin, A. C., Wilson, S. J., Bailey, B. E., Malarkey, W. B., Lustberg, M. B., Farrar, W. B., Povoski, S. P., Agnese, D. M., Reinbolt, R. E., Wesolowski, R., Williams, N., Sardesai, S., Ramaswamy, B., Noonan, A. M., Vandeusen, J. B., Haas, G. J., & Kiecolt-Glaser, J. K. (2019). Physical Activity After Breast Cancer Surgery: Does Depression Make Exercise Feel More Effortful than It Actually Is? *International journal of behavioral medicine*, *26*(3), 237–246. https://doi.org/10.1007/s12529-019-09778-3

Park, C. L., Waddington, E., & Abraham, R. (2018). Different dimensions of religiousness/spirituality are associated with health behaviors in breast cancer survivors. *Psycho-Oncology*, *27*(10), 2466–2472. https://doi.org/10.1002/pon.4852

Pati, S., Irfan, W., Jameel, A., Ahmed, S., & Shahid, R. K. (2023). Obesity and Cancer: A Current Overview of Epidemiology, Pathogenesis, Outcomes, and Management. *Cancers*, *15*(2), 485. https://doi.org/10.3390/cancers15020485

Patsou, E. D., Alexias, G. T., Anagnostopoulos, F. G., & Karamouzis, M. V. (2018). Physical activity and sociodemographic variables related to global health, quality of life, and psychological factors in breast cancer survivors. *Psychology Research and Behavior Management*, *11*, 371-381. https://doi.org/10.2147kk/PRBM.S170027

Patterson, R. E., Cadmus, L. A., Emond, J. A., y Pierce, J. P. (2010). Physical activity, diet, adiposity and female breast cancer prognosis: a review of the epidemiologic literature. *Maturitas*, *66*(1), 5–15. https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2010.01.004

Pedersen, B.K., Febbraio, M.A. (2012). Muscles, exercise and obesity: skeletal muscle as a secretory organ. *Nature Reviews. Endocrinology*, *8*(8), 457-465. https://doi.org/10.1038/nrendo.2012.49

Pedersen, B.K., Tvede, N., Christensen, L.D., Klarlund, K., Kragbak, S., Halkjr-Kristensen, J. (1989). Natural killer cell activity in peripheral blood of highly trained and untrained persons. *International Journal of Sports Medicine* *10*(2), 129-131. http://dx.doi.org/10.1055/s-2007-1024888

Pendergrass, J. C., Targum, S. D. y Harrison, J. E. (2018). Cognitive Impairment Associated with Cancer: A Brief Review. *Innovations in Clinical Neuroscience*, *15*(1- 2), 36-44.

Perou, C. M., Sørlie, T., Eisen, M. B., van de Rijn, M., Jeffrey, S. S., Rees, C. A., Pollack, J. R., Ross, D. T., Johnsen, H., Akslen, L. A., Fluge, O., Pergamenschikov, A., Williams, C., Zhu, S. X., Lønning, P. E., Børresen-Dale, A. L., Brown, P. O., y Botstein, D. (2000). Molecular portraits of human breast tumours. *Nature*, *406*(6797), 747–752. https://doi.org/10.1038/35021093

Pescatello, L.S., Arena, R., Riebe, D., et al (2014). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association, 58* (3),328.

Phillips, S. M., Dodd, K. W., Steeves, J., McClain, J., Alfano, C. M., & McAuley, E. (2015). Physical activity and sedentary behavior in breast cancer survivors: New insight into activity patterns and potential intervention targets. *Gynecologic Oncology*, *138*(2), 398–404. https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.05.026

Pinto B. M., Ciccolo J. T. (2010). Motivación de la actividad física y supervivencia del cáncer. En: K. Courneya, &C.M. Friedenreich (Eds). *Actividad Física y Cáncer* (pp. 367-387). Springer, Berlin, Heidelberg.

Pinto, B. M., Trunzo, J. J., Reiss, P., & Shiu, S. Y. (2002). Exercise participation after diagnosis of breast cancer: trends and effects on mood and quality of life. *Psycho-Oncology*, *11*(5), 389–400. https://doi.org/10.1002/pon.594

Pollán, M., Casla-Barrio, S., Alfaro, J., et al (2020) Exercise and cancer: a position statement from the Spanish Society of Medical Oncology. *Clinical & Translational Oncology: Official Publication of the Federation of Spanish Oncology Societies and of the National Cancer Institute of Mexico,* *22*(10), 1710-1729. https://doi.org/10.1007/s12094-020-02312-y

Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal Consulting Clinical Psychology, 51*, 390-395. https://doi.org/10.1037/0022-006X.51.3.390

Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1992). Stages of change in the modification of problem behaviors. *Progress in behavior modification*, *28*, 183–218.

Prochaska, J. O., Velicer, W. F., DiClemente, C. C., & Fava, J. (1988). Measuring processes of change: applications to the cessation of smoking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *56*(4), 520–528. https://doi.org/10.1037//0022-006x.56.4.520

Pudkasam, S., Polman, R., Pitcher, M., Fisher, M., Chinlumprasert, N., Stojanovska, L., & Apostolopoulos, V. (2018). Physical activity and breast cancer survivors: Importance of adherence, motivational interviewing and psychological health. *Maturitas*, *116*, 66-72. https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.07.010

REDECAN. Red Española de Registros de Cáncer. [Acceso el 10/07/2020]. Disponible en: http://redecan.org/es/index.cfm

Ristovski-Slijepcevic, S., & Bell, K. (2014). Rethinking assumptions about cancer survivorship. *Canadian Oncology Nursing Journal*, *24*(3), 166-168. https://doi.org/10.5737/1181912x243166168

Robison, J. I., y Rogers, M. A. (1994). Adherence to exercise programmes. Recommendations. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, *17*(1), 39–52. https://doi.org/10.2165/00007256-199417010-00004

Rogers, L. Q., Courneya, K. S., Anton, P. M., Verhulst, S., Vicari, S. K., Robbs, R. S., & McAuley, E. (2017). Effects of a multicomponent physical activity behavior change intervention on fatigue, anxiety, and depressive symptomatology in breast cancer survivors: randomized trial. *Psycho-Oncology*, *26*(11), 1901–1906. https://doi.org/10.1002/pon.4254

Rogers, L. Q., Courneya, K. S., Oster, R. A., Anton, P. M., Phillips, S., Ehlers, D. K., & McAuley, E. (2023). Physical activity intervention benefits persist months post-intervention: randomized trial in breast cancer survivors. *Journal of Cancer Survivorship: Research and Practice*, *17*(6), 1834–1846. https://doi.org/10.1007/s11764-022-01329-2

Rogers, L. Q., Courneya, K. S., Shah, P., Dunnington, G., & Hopkins-Price, P. (2007). Exercise stage of change, barriers, expectations, values and preferences among breast cancer patients during treatment: A pilot study. *European Journal of Cancer Care*, *16*(1), 55-66. https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2006.00705.x

Ryan J. L. (2012). Ionizing radiation: the good, the bad, and the ugly. *The Journal of Investigative Dermatology*, *132*(3 Pt 2), 985–993. https://doi.org/10.1038/jid.2011.411

Sabiston, C. M., Brunet, J., Vallance, J. K., & Meterissian, S. (2014). Prospective examination of objectively assessed physical activity and sedentary time after breast cancer treatment: sitting on the crest of the teachable moment. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, *23(*7), 1324–1330. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-13-1179

Sainsbury, J. R., Anderson, T. J., & Morgan, D. A. (2000). ABC of breast diseases: breast cancer. *BMJ (Clinical research ed.)*, *321*(7263), 745–750. https://doi.org/10.1136/bmj.321.7263.745

Salam, A., Woodman, A., Chu, A., Al-Jamea, L. H., Islam, M., Sagher, M., Sager, M., & Akhtar, M. (2022). Effect of post-diagnosis exercise on depression symptoms, physical functioning and mortality in breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis of randomized control trials. *Cancer Epidemiology*, *77*, 102111. https://doi.org/10.1016/j.canep.2022.102111

Salinas-Martínez, A. M., Castañeda-Vásquez, D. E., García-Morales, N. G., Oliva-Sosa, N. E., de-la-Garza-Salinas, L. H., Núñez-Rocha, G. M., & Ramírez-Aranda, J. M. (2018). Stages of change for mammography among mexican women and a decisional balance comparison across countries. *Journal of Cancer Education*, *33*(6), 1230-1238. https://doi.org/10.1007/s13187-017-1236-1

Salsman, J. M., Pustejovsky, J. E., Jim, H. S., Munoz, A. R., Merluzzi, T. V., George, L., Park, C. L., Danhauer, S. C., Sherman, A. C., Snyder, M. A., & Fitchett, G. (2015). A meta-analytic approach to examining the correlation between religion/spirituality and mental health in cancer. *Cancer*, *121*(21), 3769–3778. https://doi.org/10.1002/cncr.29350

Santaballa Bertrán A. (2020). Cáncer de mama. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM [Acceso 25 de enero de 2020]. Disponible en: https://seom.org/info-sobre-el-cancer/cancer-de-mama?start=3

Satasi, R., Abriani, L., Beccaglia, P., Terzoli, E. & Amadori, S. (2003). Cancer-related fatigue. *Cancer*, *98* (9), 1786-1801. https://doi.org/10.1002/cncr.11742

Savela, S., Komulainen, P., Sipilä, S., & Strandberg, T. (2015). Ikääntyneiden liikunta - minkölaista ja mihin tarkoitukseen? [Physical activity of the elderly - what kind of and what for?]. *Duodecim; laaketieteellinen aikakauskirja*, *131*(18), 1719–1725.

Saxton, J., & Daley, A. (Eds.). (2010). *Exercise and Cancer Survivorship: Impact on Health Outcomes and Quality of Life*. Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1173-5

Scarapicchia, T. M. F., Amireault, S., Faulkner, G., & Sabiston, C. M. (2017). Social support and physical activity participation among healthy adults: A systematic review of prospective studies. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 10*(1), 50–83. https://doi.org/10.1080/1750984X.2016.1183222

Schaffer, K., Panneerselvam, N., Poh Loh, K., Herrmann, R., Kleckner, I. R., Dunne, R. F., ... Fung, C. (2019). Systematic review of randomized controlled trials of exercise interventions using digital activity trackers in patients with cancer. *JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network,17*(1), 57-63. https://doi.org/10.6004/jnccn.2018.7082

Schilder, C. M., Seynaeve, C., Linn, S. C., Boogerd, W., Beex, L. V., Gundy, C. M., Nortier, J. W., van de Velde, C. J., van Dam, F. S., & Schagen, S. B. (2012). Self-reported cognitive functioning in postmenopausal breast cancer patients before and during endocrine treatment: findings from the neuropsychological TEAM side-study. *Psycho-Oncology*, *21*(5), 479–487. https://doi.org/10.1002/pon.1928

Schmidt, M. E., Wiskemann, J., Ulrich, C. M., Schneeweiss, A., & Steindorf, K. (2017). Self-reported physical activity behavior of breast cancer survivors during and after adjuvant therapy: 12 months follow-up of two randomized exercise intervention trials. *Acta Oncologica*, *56*(4), 618-627. https://doi.org/10.1080/0284186X.2016.1275776

Schmitz, K. H., Ahmed, R.L., Hannan, P.J., Yee, D. (2005) Safety and efficacy of weight training in recent breast cancer survivors to alter body composition, insulin, and insulin-like growth factor axis proteins. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, *14*(7),1672-1680.https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-04-0736

Schmitz, K. H., Campbell, A. M., Stuiver, M. M., Pinto, B. M., Schwartz, A. L., Morris, G. S., Ligibel, J. A., Cheville, A., Galvão, D. A., Alfano, C. M., Patel, A. V., Hue, T., Gerber, L. H., Sallis, R., Gusani, N. J., Stout, N. L., Chan, L., Flowers, F., Doyle, C., Helmrich, S., … Matthews, C. E. (2019). Exercise is medicine in oncology: Engaging clinicians to help patients move through cancer. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, *69*(6), 468–484. https://doi.org/10.3322/caac.21579

Schmitz, K. H., Courneya, K. S., Matthews, C., Demark-Wahnefried, W., Galvão, D. A., Pinto, B. M., Irwin, M. L., Wolin, K. Y., Segal, R. J., Lucia, A., Schneider, C. M., von Gruenigen, V. E., Schwartz, A. L., & American College of Sports Medicine (2010). American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *42*(7), 1409–1426. https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181e0c112

Scott, H., Brown, N. I., Schleicher, E. A., Oster, R. A., McAuley, E., Courneya, K. S., Anton, P., Ehlers, D. K., Phillips, S. M., & Rogers, L. Q. (2023). Associations between Symptoms and Exercise Barriers in Breast Cancer Survivors. *Journal of Clinical Medicine, 12*(20), 6531. https://doi.org/10.3390/jcm12206531

Scruggs, S., Mama, K. S., Carmack, L. C., Douglas, T., Diamond, P., & Basen-Engquist, K., (2018). Randomized trial of a lifestyle physical activity intervention for breast cancer survivors: effects on transtheoretical model variables. *Health Promotion Practice, 19,* (1), 134-144. https://doi.org/10.1177/1524839917709781

SEOM (2012). *Monográfico SEOM de Largos Supervivientes en Cáncer*. [Acceso 1 de noviembre de 2023]. Disponible en https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwirhKr9x_n9AhUQhf0HHRN7D4MQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.seom.org%2Fseomcms%2Fimages%2Fstories%2Frecursos%2Finfopublico%2Fpublicaciones%2FMONOGRAFICO_SEOM_LARGOS_SUPERVIVIENTES_I.pdf&usg=AOvVaw1cP9D8WONnO4XbJLjNvV5u

SEOM (2018). *Manifiesto SEOM sobre la atención a los largos supervivientes de cáncer*. [Acceso el 10/07/2020]. Disponible en: https://seom.org/publicaciones/publicaciones-seom/largos-supervivientes/103911-manifiesto-seom-sobre-la-atencion-a-los-largos-supervivientes-de-cancer

SEOM (2022). *Las cifras del cáncer en España 2022*. [Acceso 1 de noviembre de 2023] Disponible en https://seom.org/images/Las_cifras_del_Cancer_en_Espana_2023.pdf

SEOM y REDECAN (2022). *Cáncer de mama*. [Acceso 1 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://seom.org/images/NP_Cancer_de_Mama_SEOM_REDECAN_2022.pdf

Sequeira, M., Pereira, C., & Álvarez, M. J. (2022). Predicting physical activity in survivors of breast cancer: the health action process Approach at the Intrapersonal Level. *International Journal of Behavioral Medicine*, Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s12529-022-10140-3

Servaes, P., Verhagen, S., & Bleijenberg, G. (2002). Determinants of chronic fatigue in disease-free breast cancer patients: a cross-sectional study. *Annals of oncology: official journal of the European Society for Medical Oncology*, *13*(4), 589–598. https://doi.org/10.1093/annonc/mdf082

Sherbourne, C. D., & Stewart, A. L. (1991). The MOS social support survey. *Social Science & Medicine*, *32*(6), 705–714. https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90150-b

Smith, G. L., Banting, L., Eime, R., O'Sullivan, G. & van Uffelen, J. G. Z. (2017). The association between social support and physical activity in older adults: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *14*, 56. https://doi.org/10.1186/s12966-017-0509-8

Smith, H. R. (2015). Depression in cancer patients: Pathogenesis, implications and treatment (review). *Oncology Letters*, *9*, 1509–1514.

Smith, S. G., Chagpar, A.B., (2010). Adherence to physical activity guidelines in breast cancer survivors. *The American Surgeon*, 76, 962-965.

Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria SESPM (2022). *El 20% de las mujeres que se han sometido a una mastectomía pueden desarrollar un linfedema*. [Acceso 17 de diciembre de 2023]. Disponible en: https://sespm.es/el-20-de-las-mujeres-que-se-han-sometido-a-una-mastectomia-pueden-desarrollar-un-linfedema/

Speck, R. M., Courneya, K. S., Mâsse, L. C., Duval., S., y Schmitz, K. H. (2010). An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Cancer Survivorship*, *4*(2), 87–100. https://doi.org/10.1007/s11764-009-0110-5

Spencer, L., Adams, B.T., Malone, S., Roy, L., Yost, E., (2006). Applying the Transtheroretical Model to exercise: A systematic and comprehensive review of the literature. *Health Promotion Practice*, *7*, 428-443. https://doi.org/10.1177/1524839905278900

Stalsberg, R., Eikemo, T. A., Lundgren, S., & Reidunsdatter, R. J. (2019). Physical activity in long-term breast cancer survivors – A mixed-methods approach. *The Breast, 46,* 126-135. https://doi.org/10.1016/j.breast.2019.05.014

Stanton, A. L., Wiley, J. F., Krull, J. L., Crespi, C. M., Hammen, C., Allen, J. J., Barrón, M. L., Jorge, A., & Weihs, K. L. (2015). Depressive episodes, symptoms, and trajectories in women recently diagnosed with breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment*, *154*(1), 105–115. https://doi.org/10.1007/s10549-015-3563-4

Steindorf, K., Schmidt, M. E., Klassen, O., Ulrich, C. M., Oelmann, J., Habermann, N., Beckhove, P., Owen, R., Debus, J., Wiskemann, J., y Potthoff, K. (2014). Randomized, controlled trial of resistance training in breast cancer patients receiving adjuvant radiotherapy: results on cancer-related fatigue and quality of life. *Annals of Oncology: Official Journal of the European Society for Medical Oncology*, *25*(11), 2237–2243. https://doi.org/10.1093/annonc/mdu374

Sun, V., Borneman, T., Piper, B., Koczywas, M., & Ferrell, B. (2008). Barriers to pain assessment and management in cancer survivorship. *Journal of Cancer Survivorship: Research and Practice*, *2*(1), 65–71. https://doi.org/10.1007/s11764-008-0047-0

Thompson, P. D., Arena, R., Riebe, D., Pescatello, L. S., & American College of Sports Medicine (2013). ACSM's new preparticipation health screening recommendations from ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, ninth edition. *Current Sports Medicine Reports*, *12(*4), 215–217. https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e31829a68cf

Thompson, S. W., Rogerson, D., Ruddock, A., & Barnes, A. (2020). The effectiveness of two methods of prescribing load on maximal strength development: A systematic review. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 50(5), 919–938. https://doi.org/10.1007/s40279-019-01241-3

Thornton, L. M., Carson, W. E., 3rd, Shapiro, C. L., Farrar, W. B., y Andersen, B. L. (2008). Delayed emotional recovery after taxane-based chemotherapy. *Cancer*, *113*(3), 638–647. https://doi.org/10.1002/cncr.23589

Tórtola Navarro, A., Maciá, M. J., Cabello Caro, C., & Santalla Hernández, A. (2020). Nivel de Actividad Física en supervivientes de cáncer de mama españolas. Aplicación del HUNT 1-Physical Activity Questionnaire. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, *14*(4), 210-215. https://doi.org/10.33155/j.ramd.2020.07.004

Turner, R. R., Steed, L., Quirk, H., Greasley, R. U., Saxton, J. M., Taylor, S. J., Rosario, D. J., Thaha, M. A., & Bourke, L. (2018). Interventions for promoting habitual exercise in people living with and beyond cancer. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *9*(9), CD010192. https://doi.org/10.1002/14651858.CD010192.pub3

Valdivieso, M., Kujawa, A. M., Jones, T., y Baker, L. H. (2012). Cancer survivors in the United States: a review of the literature and a call to action. *International Journal of Medical Sciences*, *9*(2), 163–173. https://doi.org/10.7150/ijms.3827

Van Dyk, K., Joffe, H., & Carroll, J. E. (2021). Sleep and endocrine therapy in breast cancer. *Current Opinion in Endocrine and Metabolic Research*, *18*, 165–170. https://doi.org/10.1016/j.coemr.2021.03.007

Vehmanen, L., Mattson, J., Karademas, E., Oliveira-Maia, A. J., Sousa, B., Pat-Horenczyk, R., Mazzocco, K., Simos, P., Cardoso, F., Pettini, G., Marzorati, C., Kolokotroni, E., Stamatakos, G., Frasquilho, D., & Poikonen-Saksela, P. (2022). Associations between Physical Exercise, Quality of Life, Psychological Symptoms and Treatment Side Effects in Early Breast Cancer. *The Breast Journal*, *2022*, 9921575. https://doi.org/10.1155/2022/9921575

Voege, P., Bower, J. E., Stanton, A. L., & Ganz, P. A. (2015). Motivations associated with physical activity in young breast cancer survivors. *Psychology, Health & Medicine*, *20*(4), 393–399. https://doi.org/10.1080/13548506.2014.955033

Wang, K., Yee, C., Tam, S., Drost, L., Chan, S., Zaki, P., Rico, V., Ariello, K., Dasios, M., Lam, H., DeAngelis, C., & Chow, E. (2018). Prevalence of pain in patients with breast cancer post-treatment: A systematic review. *Breast (Edinburgh, Scotland)*, *42*, 113–127. https://doi.org/10.1016/j.breast.2018.08.105

Warburton, D., y Bredin, S. (2019). Health Benefits of Physical Activity: A Strengths-Based Approach. *Journal of Clinical Medicine*, *8*(12), 2044. https://doi.org/10.3390/jcm8122044

Whitehead, S., & Lavelle, K. (2009). Older breast cancer survivors' views and preferences for physical activity. *Qualitative Health Research*, *19*(7), 894–906. https://doi.org/10.1177/1049732309337523

Wilson, K. S. (2021). Social support, relationships, and physical activity. In Z. Zenko & L. Jones (Eds.), *Essentials of Exercise and Sport Psychology: An Open Access Textbook* (pp. 219–241). Society for Transparency, Openness, and Replication in Kinesiology. https://doi.org/10.51224/B1010

Wurz, A., St-Aubin, A., & Brunet, J. (2015). Breast cancer survivors' barriers and motives for participating in a group-based physical activity program offered in the community. *Supportive Care in Cancer*, *23*(8), 2407–2416. https://doi.org/10.1007/s00520-014-2596-2

Yi, J. C., & Syrjala, K. L. (2017). Anxiety and Depression in Cancer Survivors. *The Medical Clinics of North America*, *101*(6), 1099–1113. https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.06.005

Young-McCaughan, S., y Sexton, D. L. (1991). A retrospective investigation of the relationship between aerobic exercise and quality of life in women with breast cancer. *Oncology Nursing Forum*, *18*(4), 751–757

Zadnik, V., Mihor, A., Tomsic, S., Zagar, T., Bric, N., Lokar, K., & Oblak, I. (2020). Impact of COVID-19 on cancer diagnosis and management in Slovenia - preliminary results. *Radiology and oncology*, *54*(3), 329–334. https://doi.org/10.2478/raon-2020-0048

Zanghì, M., Petrigna, L., Maugeri, G., D'Agata, V., & Musumeci, G. (2022). The practice of physical activity on psychological, mental, physical, and social wellbeing for breast-cancer survivors: An umbrella review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(16), 10391. https://doi.org/10.3390/ijerph191610391

VI. Anexos.

Anexo I. Informe de la Comisión Deontológica.

Facultad de Psicología
Universidad Complutense de Madrid
Vicedecanato de Investigación y Doctorado

Ref. 2019/20-019

A quien corresponda,

La Comisión Deontológica de la Facultad de Psicología de la UCM ha resuelto emitir **informe favorable** sobre los aspectos éticos relativos al estudio **"VARIABLES PSICOLÓGICAS ASOCIADAS A LA PARTICIPACIÓN Y ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO EN MUJERES SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA "** dirigido por el Dr. Juan A. Cruzado Rodríguez, una vez constatado que la investigación respeta las normas deontológicas del Colegio Oficial de Psicólogos y las Sociedades Científicas de Psicología.

El proyecto contempla explícitamente la obtención de una autorización firmada de cada uno de los participantes, previa información escrita y comprensible sobre (i) los objetivos y del procedimiento al que van a someterse y (ii) el carácter voluntario de su participación. El investigador principal también se comprometió expresamente a respetar el carácter confidencial de la información obtenida y a custodiarla conforme a la legislación vigente.

Madrid, a 22 de enero 2020

Fdo. Luis Enrique López Bascuas
Presidente de la Comisión Deontológica de la Facultad de Psicología
Vicedecano de Investigación y Doctorado

FACULTAD DE PSICOLOGIA
DECANATO

Campus de Somosaguas, 28223, Madrid

Anexo II: Cuestionario online estudio I.

VARIABLES PSICOLÓGICAS ASOCIADAS A LA PARTICIPACIÓN Y ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO EN MUJERES SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

* Indica que la pregunta es obligatoria

HOJA DE INFORMACIÓN

LE INVITAMOS A PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO
Desde la Asociación Española Contra el Cáncer y a través de la Universidad Complutense de Madrid se ofrece la posibilidad de participación en un estudio sobre las "Variables psicológicas asociadas a la participación y adherencia a un programa de ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama". Su participación es plenamente voluntaria y se le dará suficiente tiempo para decidir si desea o no participar en él. Usted es libre en todo momento de retirarse del estudio sin tener que dar ninguna explicación. La retirada del estudio no afectara a su atención sanitaria posterior ni a su relación con el personal que le atiende de ninguna manera.

RAZÓN DE SER DEL ESTUDIO
Existen diferentes investigaciones que avalan la eficacia del ejercicio físico para la mejora en la calidad de vida de las mujeres tras el tratamiento médico de cáncer. Sin embargo, no hay información sobre cuáles son los factores psicológicos que favorecen que las personas participen y se adhieran al ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO
Conocer los factores psicosociales en personas que han finalizado el tratamiento que pueden estar asociados a la participación y a la adherencia a un programa de ejercicio físico.

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE COLABORAR EN EL ESTUDIO?
Se espera que las mujeres puedan beneficiarse del programa de ejercicio
físico.

DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS
No se esperan riesgos ni consecuencias adversas físicas o psicológicas derivadas de la participación en el estudio.

¿SE RESERVA LA CONFIDENCIALIDAD DE MIS DATOS?
Toda la información que nos proporcione será tratada de una forma estrictamente confidencial y su identidad, protegida por un código, no será divulgada en forma alguna. Usted tendrá los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición sobre dicha información de acuerdo con la Ley 3/2018 de Protección de Datos de Carácter Personal.

PERSONA DE CONTACTO
En el caso de querer resolver cualquier duda, puede ponerse en contacto con la responsable de la investigación, Julia Díaz Fonte a través de correo electrónico a la dirección: julia.diaz@aecc.es o al teléfono 91 398 59 00.

CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

De conformidad con la normativa vigente en materia de protección de datos, le informamos que sus datos serán tratados por la AECC, con la finalidad de coordinar y gestionar su participación en el estudio "Variables psicológicas asociadas a la participación y adherencia a un programa de ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama".

Le informamos que en todo momento se mantendrá la confidencialidad de sus datos personales, relacionándose única y exclusivamente a través del código asignado en el momento de alta en el programa. En este sentido, única y exclusivamente el/la responsable del estudio podrá vincular el código asignado al paciente concreto. Es decir, en ningún caso se utilizará su nombre, apellidos, número de historia clínica o cualquier otro dato que pueda identificarle en ninguno de los informes u hojas de recogida de datos del estudio. Los datos recogidos en los informes se utilizarán únicamente con fines de investigación y solo personal autorizado podrá acceder a ellos.

La base legitimadora para el tratamiento de sus datos es el consentimiento del Partícipe. En cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puede revocar su consentimiento, comunicándolo al Profesional encargado de dar soporte en la Investigación o a la propia AECC a través de la dirección postal de su sede central más adelante indicada, o bien a la dirección de correo electrónico dpo_aecc@aecc.es.

La revocación del consentimiento no afectará a la licitud de los tratamientos efectuados con anterioridad. Igualmente, se le informa que la AECC podrá tratar sus datos con carácter posterior, siendo éstos previamente seudonimizados y tratados única y exclusivamente para fines analíticos y de investigación.

Una vez autorice ser partícipe en la Investigación, la base legitimadora del tratamiento de sus datos personales es la ejecución y desarrollo del estudio "Variables psicológicas asociadas a la participación y adherencia a un programa de ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama".

Los datos serán conservados durante el tiempo necesario para el buen devenir de la Investigación y/o hasta que se produzca la baja en la Investigación y prescriban las acciones legales aplicables.

Igualmente le informamos que en caso de que nos autorice, AECC podrá realizar publicaciones de sus datos en agregado, sin que sus datos personales sean identificables, relativos a su participación en el programa con finalidades comerciales, garantizando el cumplimiento de la normativa aplicada en materia de protección de datos de carácter personal.

Sus datos no serán comunicados a ningún tercero.

En caso de actuar en representación de menores o incapacitados se le solicitará que acredite dicha condición, debiendo tener en cuenta el bien del representado. Asimismo, en el supuesto de facilitar datos de terceros, manifiesta contar con el consentimiento de estos y se compromete a trasladarle la información contenida en esta cláusula.

Usted podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad a través de la dirección postal y dirección de correo electrónico mencionadas. Del mismo modo, cuando el interesado considere que AECC ha vulnerado los derechos que le son reconocidos por la normativa aplicable en protección de datos podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos.

Puede ponerse en contacto con el Delegado de Protección de Datos de AECC tanto para ejercitar tus derechos como para realizar cualquier consulta sobre los tratamientos de tus datos: e-mail: dpo_aecc@aecc.es o Calle Teniente Coronel Noreña, 30, 28045, Madrid.

Firmando este documento, el paciente confirma que ha leído la hoja de información que le me ha entregada, habiendo sido informada de forma clara sobre el estudio y consiente y se compromete a participar en el estudio "Variables psicológicas asociadas a la participación y adherencia a un programa de ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama" conforme a los aspectos recogidos en el presente documento.

1. He sido informada del proyecto de investigación arriba mencionado. Y Presto libremente mi conformidad para participar en el proyecto. He leído la hoja de información sobre el proyecto que se me ha entregado. He podido hacer preguntas sobre el estudio. He recibido suficiente información sobre el estudio. Comprendo que mi participación es voluntaria. Comprendo que todos mis datos serán tratados confidencialmente.*

Selecciona todos los que correspondan.

☐ Sí, he leído y acepto.

2. Autorizo a AECC para tratar mis datos personales en agregado (codificados), para realizar publicaciones relativas a su participación en la Investigación. *

Selecciona todos los que correspondan.

☐ Acepto

3. Autorizo a la AECC a informarme sobre eventos y actividades que organice o participe en la provincia. *

Selecciona todos los que correspondan.

☐ Acepto

4. Nombre y Apellidos *

_____

5. Documento de identificación personal (DNI /NIE /NIF /PASAPORTE...) *

_____

6. Correo electrónico *

_____

7. Teléfono de contacto *

_____

8. Fecha de recogida de datos *

_____

Ejemplo: 7 de enero del 2019

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

9. Fecha de nacimiento *

_____

Ejemplo: 7 de enero del 2019

10. Estado civil *

Marca solo un óvalo.

- Soltera
- Casada
- Viviendo en pareja
- Viuda
- Divorciada o separada

11. ¿Tiene hijos? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

12. Nivel de estudios *

Marca solo un óvalo.

- Sin estudios o estudios primarios
- Estudios secundarios
- Estudios universitarios

13. Situación laboral actual *

Marca solo un óvalo.

- En activo
- Incapacidad laboral temporal
- Incapacidad laboral permanente
- Desempleo
- Jubilación

DATOS CLÍNICOS

14. Tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta hoy en meses: *

15. Como parte de su tratamiento oncológico, ¿recibió cirugía? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

16. ¿Ha recibido sesiones de quimioterapia? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

17. ¿Ha recibido sesiones de radioterapia? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

18. ¿Está en tratamiento con algún fármaco hormonal? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

CONTACTO CON LA AECC

19. ¿Has tenido cita con la facilitadora del espacio AECC? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

20. ¿Has formado parte de algún programa de ejercicio físico o fisioterapia de la AECC?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

CUESTIONARIO DEL MOELO TRANSTEÓRICO DEL CAMBIO DE EJERCICIO FÍSICO. UNIVERSITY OF RHODE ISLAND CHANDE ASSESMENT-EXERCISE (URICA-E2)

Por favor, elija la opción más adecuada a su situación. Opción A: No realizo ejercicio físico regular o la opción B: Realizo ejercicio físico regular. No rellene las dos opciones, sino la más adecuada en su caso. Después indique si está de acuerdo o no con las siguientes frases

21. A. NO REALIZO EJERCICIO FÍSICO REGULAR...

Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente en desacuerdo	Estoy en desacuerdo	Estoy indeciso	Estoy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Porque no lo necesito	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Porque no tengo acceso a un lugar adecuado	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Y estoy satisfecho de ser una persona sedentaria	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero estoy pensando que debería intentar comenzar un programa de ejercicio físico regular en los próximos 6 meses	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero me gustaría probar con alguna actividad física	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero ya he establecido un día y una hora para empezar a hacer ejercicio físico regular en las próximas semanas	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Y no tengo pensado hacerlo	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero creo que merece la pena realizarlo	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero ya sé dónde voy a realizar ejercicio físico (gimnasio, parque, pista polideportiva, …)	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Porque no puedo contar con mi entorno (familia, amigos, …)	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero quería comenzar a tener una vida más activa	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Porque no tengo energía (no me apetece)	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero me he planteado si sería capaz de hacerlo	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero he estado pensando en que quizá quiera empezar	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero lo considero importante	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero he estado pensando en la posibilidad de comenzar a hacerlo	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Y no me preocupa	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
Pero ya me estoy preparando para empezar a hacer ejercicio en grupo en las siguientes semanas	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭

Pero ya he quedado con un amigo para empezar a hacer ejercicio dentro de las próximas semanas	◯	◯	◯	◯	◯
Pero ya he estado llamado a amigos para encontrar a alguien con quien empezar a hacer ejercicio en las próximas semanas	◯	◯	◯	◯	◯
Porque no lo considero importante	◯	◯	◯	◯	◯
Porque no tengo tiempo	◯	◯	◯	◯	◯

B. REALIZO EJERCICIO FÍSICO REGULAR...

Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente en desacuerdo	Estoy en desacuerdo	Estoy indeciso	Estoy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
He tenido éxito en hacer ejercicio regularmente y tengo pensado continuar	◯	◯	◯	◯	◯
Recientemente he empezado a hacer ejercicio regular	◯	◯	◯	◯	◯
Llevo mucho tiempo haciendo ejercicio físico regular y pretendo seguir así	◯	◯	◯	◯	◯
He conseguido seguir haciendo ejercicio físico en los últimos seis meses	◯	◯	◯	◯	◯
He empezado a hacer ejercicio regular y tengo pensado continuar	◯	◯	◯	◯	◯
He empezado a hacer ejercicio con regularidad en los últimos seis meses	◯	◯	◯	◯	◯
Por fin hago ejercicio con regularidad	◯	◯	◯	◯	◯
Llevo tiempo haciendo ejercicio y tengo pensado continuar	◯	◯	◯	◯	◯
He completado más de seis meses haciendo ejercicio físico regular	◯	◯	◯	◯	◯

INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK-II. BECK DEPRESSION INVENTORY (BDI-II)

Este cuestionario consta de 21 grupos de enunciados. Por favor, lea cada uno de ellos cuidadosamente. Luego elija uno de cada grupo, el que mejor describa el modo como se ha sentido las últimas dos semanas, incluyendo el día de hoy. Si varios enunciados de un mismo grupo le parecen igualmente apropiados, marque el número más alto. Verifique que no haya elegido más de uno por grupo, incluyendo el ítem 67 (Cambio en los Hábitos de Sueño) y el ítem 69 (Cambios en el Apetito)

22. Tristeza *

Marca solo un óvalo.

1. No me siento triste
2. Me siento triste gran parte del tiempo
3. Estoy triste todo el tiempo
4. Estoy tan triste o soy tan infeliz que no puedo soportarlo

23. Pesimismo *

Marca solo un óvalo.

1. No estoy desalentado respecto de mi futuro
2. Me siento más desalentado respecto de mi futuro que lo que solía estarlo
3. No espero que las cosas funcionen para mí
4. Siento que no hay esperanza para mi futuro y que sólo puede empeorar

24. Fracaso *

Marca solo un óvalo.

1. No me siento como un fracasado
2. He fracasado más de lo que hubiera debido
3. Cuando miro hacia atrás veo muchos fracasos
4. Siento que como persona soy un fracaso total

25. Pérdida de Placer *

Marca solo un óvalo.

1. Obtengo tanto placer como siempre por las cosas de las que disfruto
2. No disfruto tanto de las cosas como solía hacerlo
3. Obtengo muy poco placer de las cosas de las que solía disfrutar
4. No puedo obtener ningún placer de las cosas de las que solía disfrutar

26. Sentimientos de Culpa *

Marca solo un óvalo.

1. No me siento particularmente culpable
2. Me siento culpable respecto de varias cosas que he hecho o que debería haber hecho
3. Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo
4. Me siento culpable todo el tiempo

27. Sentimientos de Castigo *

Marca solo un óvalo.

1. No siento que estoy siendo castigado
2. Siento que tal vez pueda ser castigado
3. Espero ser castigado
4. Siento que estoy siendo castigado

28. Disconformidad con Uno Mismo *

Marca solo un óvalo.

1. Siento acerca de mí lo mismo que siempre
2. He perdido la confianza en mí mismo
3. Estoy decepcionado conmigo mismo
4. No me gusto a mí mismo

29. Autocrítica *

Marca solo un óvalo.

1. No me critico ni me culpo más de lo habitual
2. Estoy más crítico conmigo mismo de lo que solía estarlo
3. Me critico a mí mismo por todos mis errores
4. Me culpo a mí mismo por todo lo malo que sucede

30. Pensamientos o Deseos Suicidas *

Marca solo un óvalo.

1. No tengo ningún pensamiento de matarme
2. He tenido pensamientos de matarme, pero no lo haría
3. Querría matarme
4. Me mataría si tuviera la oportunidad de hacerlo

31. Llanto *

Marca solo un óvalo.

1. No lloro más de lo que solía hacerlo
2. Lloro más de lo que solía hacerlo
3. Lloro por cualquier pequeñez
4. Siento ganas de llorar, pero no puedo

32. Agitación *

Marca solo un óvalo.

1. No estoy más inquieto o tenso que lo habitual
2. Me siento más inquieto o tenso que lo habitual
3. Estoy tan inquieto o agitado que me es difícil quedarme quieto
4. Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar siempre en movimiento o haciendo algo

33. Pérdida de interés *

Marca solo un óvalo.

1. No he perdido el interés en otras actividades o personas
2. Estoy menos interesado que antes en otras personas o cosas
3. He perdido casi todo el interés en otras personas o cosas
4. Me es difícil interesarme por algo

34. Indecisión *

Marca solo un óvalo.

1. Tomo mis decisiones tan bien como siempre
2. Me resulta más difícil que de costumbre tomar decisiones
3. Encuentro mucha más dificultad que antes para tomar decisiones
4. Tengo problemas para tomar cualquier decisión

35. Desvalorización *

Marca solo un óvalo.

1. No me siento que yo no sea valioso
2. No me considero a mí mismo tan valioso y útil como solía considerarme
3. Me siento menos valioso cuando me comparo con otros
4. Siento que no valgo nada

36. Pérdida de Energía *

Marca solo un óvalo.

1. Tengo tanta energía como siempre
2. Tengo menos energía que la que solía tener
3. No tengo suficiente energía para hacer demasiado
4. No tengo energía suficiente para hacer nada

37. Cambios en los Hábitos de Sueños *

Marca solo un óvalo.

1. No he experimentado ningún cambio en mis hábitos de sueño
2. Duermo un poco más que lo habitual
3. Duermo un poco menos que lo habitual
4. Duermo mucho más que lo habitual
5. Duermo mucho menos que lo habitual
6. Duermo la mayor parte del día
7. Me despierto 1-2 horas más temprano y no puedo volver a dormirme

38. Irritabilidad *

Marca solo un óvalo.

1. No estoy más irritable que lo habitual
2. Estoy más irritable que lo habitual
3. Estoy mucho más irritable que lo habitual
4. Estoy irritable todo el tiempo

39. Cambios en el Apetito *

Marca solo un óvalo.

1. No he experimentado ningún cambio en mi apetito
2. Mi apetito es un poco menor que lo habitual
3. Mi apetito es un poco mayor que lo habitual
4. Mi apetito es mucho menor que antes
5. Mi apetito es mucho mayor que lo habitual
6. No tengo apetito en absoluto
7. Quiero comer todo el tiempo

40. Dificultad de Concentración *

Marca solo un óvalo.

1. Puedo concentrarme tan bien como siempre
2. No puedo concentrarme tan bien como habitualmente
3. Me es difícil mantener la mente en algo por mucho tiempo
4. Encuentro que no puedo concentrarme en nada

41. Cansancio o Fatiga *

Marca solo un óvalo.

1. No estoy más cansado o fatigado que lo habitual
2. Me fatigo o me canso más fácilmente que lo habitual
3. Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer muchas de las cosas que solía hacer
4. Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer la mayoría de las cosas que solía hacer

42. Pérdida de Interés en el Sexo *

Marca solo un óvalo.

1. No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo
2. Estoy menos interesado en el sexo de lo que solía estarlo
3. Ahora estoy mucho menos interesado en el sexo
4. He perdido completamente el interés en el sexo

INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK. BECK ANXIETY INVENTORY (BAI)

43. En este cuestionario hay una lista de síntomas comunes de la ansiedad. Lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuánto le ha afectado en la última semana incluyendo hoy *

Marca solo un óvalo por fila.

	En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
Torpe o entumencido	◯	◯	◯	◯
Acalorado	◯	◯	◯	◯
Con temblor en las piernas	◯	◯	◯	◯
Incapaz de relajarse	◯	◯	◯	◯
Con temor a que ocurra lo peor	◯	◯	◯	◯
Mareado, o que se le va la cabeza	◯	◯	◯	◯
Con latidos del corazón fuertes y acelerados	◯	◯	◯	◯
Inestable	◯	◯	◯	◯
Atemorizado o asustado	◯	◯	◯	◯
Nervioso	◯	◯	◯	◯
Con sensación de bloqueo	◯	◯	◯	◯
Con temblores en las manos	◯	◯	◯	◯
Inquieto, inseguro	◯	◯	◯	◯
Con miedo a perder el control	◯	◯	◯	◯
Con sensación de ahogo	◯	◯	◯	◯
Con temor a morir	◯	◯	◯	◯
Con miedo	◯	◯	◯	◯
Con problemas digestivos	◯	◯	◯	◯
Con desvanecimientos	◯	◯	◯	◯
Con rubor facial	◯	◯	◯	◯
Con sudores, fríos o calientes	◯	◯	◯	◯

NIVEL DE APOYO SOCIAL. MEDICAL OUTCOMES STUDY-SOCIAL SUPPORT SURVEY (MOS)

44. Aproximadamente, ¿cuántos amigos íntimos o familiares cercanos tiene usted? (Personas con las que se encuentra a gusto y puede hablar acerca de todo lo que le ocurre) *

_____

45. La gente busca a otras personas para encontrar compañía, asistencia u otros tipos de ayuda. ¿Con qué frecuencia dispone usted de cada uno de los siguientes tipos de apoyo cuando lo necesita? *

Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de veces	Siempre
Alguien que le ayude cunado tenga que estar en la cama	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien puede contar cuando necesita hablar	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le aconseje cuando tenga problemas	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le lleve al médico cuando lo necesita	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le muestre amor y afecto	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien pasar un buen rato	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le informe y le ayude a entender una situación	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien en quien confiar o con quien hablar de sí mismo y sus preocupaciones	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le abrace	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien pueda relajarse	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le prepare la comida si no puede hacerlo	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien cuyo consejo realmente desee	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien hacer cosas que le sirvan para olvidar sus problemas	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le ayude en sus tareas domésticas si está enfermo	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien compartir sus temores y problemas más íntimos	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le aconseje cómo resolver sus problemas personales	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien divertirse	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que comprenda sus problemas	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien a quien amar y hacerle sentirse querido	◯	◯	◯	◯	◯

ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO. BRIEF COPE. COPE-28

46. Las frases que aparecen a continuación describen formas de pensar, sentir o comportarse, que la gente suele utilizar para enfrentarse a los problemas personales o situaciones difíciles que en la vida causan tensión o estrés. Las formas de enfrentarse a los problemas, como las que aquí se describen, no son ni buenas ni malas, ni tampoco unas son mejores o peores que otras. Simplemente, ciertas personas utilizan más unas formas que otras. Marque el que mejor refleje su propia forma de enfrentarse a ello, al problema *

Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca o casi nunca hago esto	A veces hago esto	Usualmente hago esto	Hago esto con mucha frecuencia
Intento conseguir que alguien me ayude o aconseje sobre qué hacer	◯	◯	◯	◯
Concentro mis esfuerzos en hacer algo sobre la situación en la que estoy	◯	◯	◯	◯
Acepto la realidad de lo que ha sucedido	◯	◯	◯	◯
Recurro al trabajo o a otras actividades para apartar las cosas de mi mente	◯	◯	◯	◯
Me digo a mí mismo “esto no es real”	◯	◯	◯	◯
Intento proponer una estrategia sobre qué hacer	◯	◯	◯	◯
Hago bromas sobre ello	◯	◯	◯	◯
Me critico a mí mismo	◯	◯	◯	◯
Consigo apoyo emocional de otros	◯	◯	◯	◯
Tomo medidas para intentar que la situación mejore	◯	◯	◯	◯
Renuncio a intentar ocuparme de ello	◯	◯	◯	◯
Digo cosas para dar rienda suelta a mis sentimientos desagradables	◯	◯	◯	◯
Me niego a creer que haya sucedido	◯	◯	◯	◯
Intento verlo con otros ojos, para hacer que parezca más positivo	◯	◯	◯	◯
Utilizo alcohol u otras drogas para hacerme sentir mejor	◯	◯	◯	◯
Intento hallar consuelo en mi religión o creencias espirituales	◯	◯	◯	◯
Consigo el consuelo y la comprensión de alguien	◯	◯	◯	◯
Busco algo bueno en lo que está sucediendo	◯	◯	◯	◯
Me río de la situación	◯	◯	◯	◯
Rezo o medito	◯	◯	◯	◯
Aprendo a vivir con ello	◯	◯	◯	◯
Hago algo para pensar menos en ello, tal como ir al cine o ver la televisión	◯	◯	◯	◯
Expreso mis sentimientos negativos	◯	◯	◯	◯
Utilizo alcohol u otras drogas para ayudarme a superarlo	◯	◯	◯	◯
Renuncio al intento de hacer frente al problema	◯	◯	◯	◯
Pienso detenidamente sobre los pasos a seguir	◯	◯	◯	◯
Me echo la culpa de lo que ha sucedido	◯	◯	◯	◯
Consigo que otras personas me ayuden o aconsejen	◯	◯	◯	◯

BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO

47. ¿En qué medida las siguientes razones le impiden realizar ejercicio, actividad física o deporte? *

Marca solo un óvalo por fila.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
Mi empleo actual me lo impide	◯	◯	◯	◯
Estoy cansado/a	◯	◯	◯	◯
Es demasiado caro	◯	◯	◯	◯
No hay espacios próximos donde practicar	◯	◯	◯	◯
No me gusta	◯	◯	◯	◯
No soy capaz de generar tiempo para mí	◯	◯	◯	◯
Me da pereza	◯	◯	◯	◯
No sé dónde hacer ejercicio	◯	◯	◯	◯
Tengo que cuidar a mis hijos/as	◯	◯	◯	◯
Tengo que ocuparme de las tareas del hogar	◯	◯	◯	◯
Horarios incompatibles	◯	◯	◯	◯
No tengo costumbre	◯	◯	◯	◯
No se oferta la actividad que me gusta	◯	◯	◯	◯

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Anexo III. Consentimiento informado del programa de ejercicio físico.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO ONCOLÓGICO

Estimado/a participante del programa de Ejercicio Físico Oncológico:

Este consentimiento informado pretende describir las pruebas que se llevarán a cabo durante larealización del programa, así como la información respectiva al tratamiento de sus datos personales derivados de su participación en el mismo. Se firmarán 2 copias del documento, recibiendo usted una de ellas y quedando la otra en la Sede Provincial de la Asociación.

Con motivo de su inclusión en el programa de ejercicio físico oncológico, vamos a realizar una serie de test y/o pruebas para valorar su nivel físico y de fatiga, con el objetivo de adaptar y personalizar la intensidad de todos los ejercicios que realice.
Al finalizar el programa volveremos a realizar los mismos test para poder facilitarle unas recomendaciones específicas de ejercicio para usted.

1. Procedimiento:

Usted será incluido en un programa de ejercicio físico específico para pacientes oncológicos. Este programa tiene una duración limitada de_____semanas, por lo que le pediremos queacuda al mayor número posible de sesiones planificadas. Si no puede asistir a alguna de las sesiones, le solicitamos que nos lo comunique con la mayor antelación posible con la finalidad de planificar la recuperación de la clase correspondiente.
Durante el programa realizará diferentes tipos de ejercicio orientados a mejorar su salud, y recibirá consejos generales sobre hábitos de vida saludable siguiendo las recomendaciones dela Organización Mundial de la Salud en relación con la cantidad de ejercicio físico y alimentación saludable.

2. Valoración del paciente. Pruebas físicas y cuestionarios

Es posible que se realice una valoración de la composición corporal (existen diferentes técnicas). También se harán test o pruebas para estimar la capacidad cardiovascular. Probablemente se hagan pruebas para evaluar fuerza, movilidad articular, equilibrio, etc. A veces se complementan con la realización de otros test o escalas de valoración que sus profesionales le explicarán.

Además, recogeremos tanto su nivel de actividad como su nivel de fatiga mediante una serie de cuestionarios validados, así como información relativa a su historia clínica con el objetivo de personalizar el tipo de ejercicio que recibirá posteriormente.
Todo ello se hace con el fin adaptar la intensidad del ejercicio del programa a sus necesidades.

3. Riesgos:

No hay riesgos previstos mayores que los asociados con la práctica de ejercicio físico normal. Usted podrá sentir agujetas o dolor muscular temporal como consecuencia de la práctica del ejercicio.

El personal especializado le hará hincapié en la forma correcta de ejecución de los ejercicios y tomarán precauciones para minimizar los posibles riesgos. Además, la AECC cuenta con un seguro específico que cubre cualquier riesgo relativo a la actividad física u otros problemas que puedan surgir en las clases de ejercicio físico.

Usted puede terminar su participación en el programa en cualquier momento, si así lo desea.

4. Confidencialidad y uso de los datos:

Usted debe saber que en todo momento se mantendrá la confidencialidad de sus datos personales si decide participar en el programa. Sus datos personales se utilizarán únicamente con el objetivo de gestionar su participación en el programa y adaptar su entrenamiento a sus necesidades, así como con fines de estudios orientados a conocer el efecto de este programa en la salud de los pacientes, siendo posible la publicación de artículos científicos derivados de los mismos. Solo personal autorizado podrá acceder a ellos. En ningún caso se utilizará su nombre, apellidos, número de historia clínica o cualquier otra información recogida en los informes u hojas de recogida de datos que pueda permitir su identificación.

En virtud de la legislación actual de protección de datos personales, todos los datos se regirán por el reglamento vigente (Reglamento UE 2016/679 del parlamento Europeo y del Consejo del 27 de Abril 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 los datos). Según la citada Ley, el consentimiento para el tratamiento de sus datos personales y para su cesión es revocable.

El Reglamento (UE) nº 2016/679 General de Protección de Datos y la ley orgánica 3/2018, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales le otorga los derechos de acceso, modificación, oposición, cancelación de datos, limitación del tratamiento y portabilidad de los datos que usted ha facilitado para el estudio. El responsable de la base de datos es la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). Para ejercitar sus derechos, diríjase al delegadode protección de datos de la AECC (dpo_aecc@contraelcancer.es)

Asimismo, tiene derecho a dirigirse a la Agencia de Protección de Datos si no quedara satisfecho/a (www.agpd.es).

Si tiene cualquier duda, puede dirigirse al personal del programa de EFO. Muchas gracias.

Nombre y apellidos del participante:

DNI:

Firma del participante	Fecha

Nombre y apellidos del profesional:

Firma del profesional	Fecha

He leído el consentimiento informado, me han informado de los test que voy a realizar, así como del tratamiento de mis datos, y he tenido la oportunidad de preguntar mis dudas satisfactoriamente.

Anexo IV: Cuestionario online estudio II.

VARIABLES PSICOLÓGICAS ASOCIADAS A LA PARTICIPACIÓN Y ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO EN MUJERES SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

* Indica que la pregunta es obligatoria

HOJA DE INFORMACIÓN

LE INVITAMOS A PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO
Desde la Asociación Española Contra el Cáncer y a través de la Universidad Complutense de Madrid se ofrece la posibilidad de participación en un estudio sobre las "Variables psicológicas asociadas a la participación y adherencia a un programa de ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama". Su participación es plenamente voluntaria y se le dará suficiente tiempo para decidir si desea o no participar en él. Usted es libre en todo momento de retirarse del estudio sin tener que dar ninguna explicación. La retirada del estudio no afectara a su atención sanitaria posterior ni a su relación con el personal que le atiende de ninguna manera.

RAZÓN DE SER DEL ESTUDIO
Existen diferentes investigaciones que avalan la eficacia del ejercicio físico para la mejora en la calidad de vida de las mujeres tras el tratamiento médico de cáncer. Sin embargo, no hay información sobre cuáles son los factores psicológicos que favorecen que las personas participen y se adhieran al ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO
Conocer los factores psicosociales en personas que han finalizado el tratamiento que pueden estar asociados a la participación y a la adherencia a un programa de ejercicio físico.

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE COLABORAR EN EL ESTUDIO?
Se espera que las mujeres puedan beneficiarse del programa de ejercicio
físico.

DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS
No se esperan riesgos ni consecuencias adversas físicas o psicológicas derivadas de la participación en el estudio.

¿SE RESERVA LA CONFIDENCIALIDAD DE MIS DATOS?
Toda la información que nos proporcione será tratada de una forma estrictamente confidencial y su identidad, protegida por un código, no será divulgada en forma alguna. Usted tendrá los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición sobre dicha información de acuerdo con la Ley 3/2018 de Protección de Datos de Carácter Personal.

PERSONA DE CONTACTO
En el caso de querer resolver cualquier duda, puede ponerse en contacto con la responsable de la investigación, Julia Díaz Fonte a través de correo electrónico a la dirección: julia.diaz@aecc.es o al teléfono 91 398 59 00.

CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

De conformidad con la normativa vigente en materia de protección de datos, le informamos que sus datos serán tratados por la AECC, con la finalidad de coordinar y gestionar su participación en el estudio "Variables psicológicas asociadas a la participación y adherencia a un programa de ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama".

Le informamos que en todo momento se mantendrá la confidencialidad de sus datos personales, relacionándose única y exclusivamente a través del código asignado en el momento de alta en el programa. En este sentido, única y exclusivamente el/la responsable del estudio podrá vincular el código asignado al paciente concreto. Es decir, en ningún caso se utilizará su nombre, apellidos, número de historia clínica o cualquier otro dato que pueda identificarle en ninguno de los informes u hojas de recogida de datos del estudio. Los datos recogidos en los informes se utilizarán únicamente con fines de investigación y solo personal autorizado podrá acceder a ellos.

La base legitimadora para el tratamiento de sus datos es el consentimiento del Partícipe. En cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puede revocar su consentimiento, comunicándolo al Profesional encargado de dar soporte en la Investigación o a la propia AECC a través de la dirección postal de su sede central más adelante indicada, o bien a la dirección de correo electrónico dpo_aecc@aecc.es.

La revocación del consentimiento no afectará a la licitud de los tratamientos efectuados con anterioridad. Igualmente, se le informa que la AECC podrá tratar sus datos con carácter posterior, siendo éstos previamente seudonimizados y tratados única y exclusivamente para fines analíticos y de investigación.

Una vez autorice ser partícipe en la Investigación, la base legitimadora del tratamiento de sus datos personales es la ejecución y desarrollo del estudio "Variables psicológicas asociadas a la participación y adherencia a un programa de ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama".

Los datos serán conservados durante el tiempo necesario para el buen devenir de la Investigación y/o hasta que se produzca la baja en la Investigación y prescriban las acciones legales aplicables.

Igualmente le informamos que en caso de que nos autorice, AECC podrá realizar publicaciones de sus datos en agregado, sin que sus datos personales sean identificables, relativos a su participación en el programa con finalidades comerciales, garantizando el cumplimiento de la normativa aplicada en materia de protección de datos de carácter personal.

Sus datos no serán comunicados a ningún tercero.

En caso de actuar en representación de menores o incapacitados se le solicitará que acredite dicha condición, debiendo tener en cuenta el bien del representado. Asimismo, en el supuesto de facilitar datos de terceros, manifiesta contar con el consentimiento de estos y se compromete a trasladarle la información contenida en esta cláusula.

Usted podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad a través de la dirección postal y dirección de correo electrónico mencionadas. Del mismo modo, cuando el interesado considere que AECC ha vulnerado los derechos que le son reconocidos por la normativa aplicable en protección de datos podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos.

Puede ponerse en contacto con el Delegado de Protección de Datos de AECC tanto para ejercitar tus derechos como para realizar cualquier consulta sobre los tratamientos de tus datos: e-mail: dpo_aecc@aecc.es o Calle Teniente Coronel Noreña, 30, 28045, Madrid.

Firmando este documento, el paciente confirma que ha leído la hoja de información que le me ha entregada, habiendo sido informada de forma clara sobre el estudio y consiente y se compromete a participar en el estudio "Variables psicológicas asociadas a la participación y adherencia a un programa de ejercicio físico en mujeres supervivientes de cáncer de mama" conforme a los aspectos recogidos en el presente documento.

1. He sido informada del proyecto de investigación arriba mencionado. Y Presto libremente mi conformidad para participar en el proyecto. He leído la hoja de información sobre el proyecto que se me ha entregado. He podido hacer preguntas sobre el estudio. He recibido suficiente información sobre el estudio. Comprendo que mi participación es voluntaria. Comprendo que todos mis datos serán tratados confidencialmente.*

Selecciona todos los que correspondan.

☐ Sí, he leído y acepto.

2. Autorizo a AECC para tratar mis datos personales en agregado (codificados), para realizar publicaciones relativas a su participación en la Investigación. *

Selecciona todos los que correspondan.

☐ Acepto

3. Autorizo a la AECC a informarme sobre eventos y actividades que organice o participe en la provincia. *

Selecciona todos los que correspondan.

☐ Acepto

4. Nombre y Apellidos *

_____

5. Documento de identificación personal (DNI /NIE /NIF /PASAPORTE...) *

_____

6. Correo electrónico *

_____

7. Teléfono de contacto *

_____

8. Fecha de recogida de datos *

_____

Ejemplo: 7 de enero del 2019

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

9. Fecha de nacimiento *

_____

Ejemplo: 7 de enero del 2019

10. Estado civil *

Marca solo un óvalo.

- Soltera
- Casada
- Viviendo en pareja
- Viuda
- Divorciada o separada

11. ¿Tiene hijos? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

12. Nivel de estudios *

Marca solo un óvalo.

- Sin estudios o estudios primarios
- Estudios secundarios
- Estudios universitarios

13. Situación laboral actual *

Marca solo un óvalo.

- En activo
- Incapacidad laboral temporal
- Incapacidad laboral permanente
- Desempleo
- Jubilación

DATOS CLÍNICOS

14. Tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta hoy en meses: *

15. Como parte de su tratamiento oncológico, ¿recibió cirugía? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

16. ¿Ha recibido sesiones de quimioterapia? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

17. ¿Ha recibido sesiones de radioterapia? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

18. ¿Está en tratamiento con algún fármaco hormonal? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK-II. BECK DEPRESSION INVENTORY (BDI-II)

Este cuestionario consta de 21 grupos de enunciados. Por favor, lea cada uno de ellos cuidadosamente. Luego elija uno de cada grupo, el que mejor describa el modo como se ha sentido las últimas dos semanas, incluyendo el día de hoy. Si varios enunciados de un mismo grupo le parecen igualmente apropiados, marque el número más alto. Verifique que no haya elegido más de uno por grupo, incluyendo el ítem 67 (Cambio en los Hábitos de Sueño) y el ítem 69 (Cambios en el Apetito)

19. Tristeza *

Marca solo un óvalo.

- 5. No me siento triste
- 6. Me siento triste gran parte del tiempo
- 7. Estoy triste todo el tiempo
- 8. Estoy tan triste o soy tan infeliz que no puedo soportarlo

20. Pesimismo *

Marca solo un óvalo.

- 5. No estoy desalentado respecto de mi futuro
- 6. Me siento más desalentado respecto de mi futuro que lo que solía estarlo
- 7. No espero que las cosas funcionen para mí
- 8. Siento que no hay esperanza para mi futuro y que sólo puede empeorar

21. Fracaso *

Marca solo un óvalo.

- 5. No me siento como un fracasado
- 6. He fracasado más de lo que hubiera debido
- 7. Cuando miro hacia atrás veo muchos fracasos
- 8. Siento que como persona soy un fracaso total

22. Pérdida de Placer *

Marca solo un óvalo.

- 5. Obtengo tanto placer como siempre por las cosas de las que disfruto
- 6. No disfruto tanto de las cosas como solía hacerlo
- 7. Obtengo muy poco placer de las cosas de las que solía disfrutar
- 8. No puedo obtener ningún placer de las cosas de las que solía disfrutar

23. Sentimientos de Culpa *

Marca solo un óvalo.

- 5. No me siento particularmente culpable
- 6. Me siento culpable respecto de varias cosas que he hecho o que debería haber hecho
- 7. Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo
- 8. Me siento culpable todo el tiempo

24. Sentimientos de Castigo *

Marca solo un óvalo.

- 5. No siento que estoy siendo castigado
- 6. Siento que tal vez pueda ser castigado
- 7. Espero ser castigado
- 8. Siento que estoy siendo castigado

25. Disconformidad con Uno Mismo *

Marca solo un óvalo.

- 5. Siento acerca de mí lo mismo que siempre
- 6. He perdido la confianza en mí mismo
- 7. Estoy decepcionado conmigo mismo
- 8. No me gusto a mí mismo

26. Autocrítica *

Marca solo un óvalo.

- 5. No me critico ni me culpo más de lo habitual
- 6. Estoy más crítico conmigo mismo de lo que solía estarlo
- 7. Me critico a mí mismo por todos mis errores
- 8. Me culpo a mí mismo por todo lo malo que sucede

27. Pensamientos o Deseos Suicidas *

Marca solo un óvalo.

- 5. No tengo ningún pensamiento de matarme
- 6. He tenido pensamientos de matarme, pero no lo haría
- 7. Querría matarme
- 8. Me mataría si tuviera la oportunidad de hacerlo

28. Llanto *

Marca solo un óvalo.

- 5. No lloro más de lo que solía hacerlo
- 6. Lloro más de lo que solía hacerlo
- 7. Lloro por cualquier pequeñez
- 8. Siento ganas de llorar, pero no puedo

29. Agitación *

Marca solo un óvalo.

- 5. No estoy más inquieto o tenso que lo habitual
- 6. Me siento más inquieto o tenso que lo habitual
- 7. Estoy tan inquieto o agitado que me es difícil quedarme quieto
- 8. Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar siempre en movimiento o haciendo algo

30. Pérdida de interés *

Marca solo un óvalo.

- 5. No he perdido el interés en otras actividades o personas
- 6. Estoy menos interesado que antes en otras personas o cosas
- 7. He perdido casi todo el interés en otras personas o cosas
- 8. Me es difícil interesarme por algo

31. Indecisión *

Marca solo un óvalo.

- 5. Tomo mis decisiones tan bien como siempre
- 6. Me resulta más difícil que de costumbre tomar decisiones
- 7. Encuentro mucha más dificultad que antes para tomar decisiones
- 8. Tengo problemas para tomar cualquier decisión

32. Desvalorización *

Marca solo un óvalo.

- 5. No me siento que yo no sea valioso
- 6. No me considero a mí mismo tan valioso y útil como solía considerarme
- 7. Me siento menos valioso cuando me comparo con otros
- 8. Siento que no valgo nada

33. Pérdida de Energía *

Marca solo un óvalo.

- 5. Tengo tanta energía como siempre
- 6. Tengo menos energía que la que solía tener
- 7. No tengo suficiente energía para hacer demasiado
- 8. No tengo energía suficiente para hacer nada

34. Cambios en los Hábitos de Sueños *

Marca solo un óvalo.

- 8. No he experimentado ningún cambio en mis hábitos de sueño
- 9. Duermo un poco más que lo habitual
- 10. Duermo un poco menos que lo habitual
- 11. Duermo mucho más que lo habitual
- 12. Duermo mucho menos que lo habitual
- 13. Duermo la mayor parte del día
- 14. Me despierto 1-2 horas más temprano y no puedo volver a dormirme

35. Irritabilidad *

Marca solo un óvalo.

- 5. No estoy más irritable que lo habitual
- 6. Estoy más irritable que lo habitual
- 7. Estoy mucho más irritable que lo habitual
- 8. Estoy irritable todo el tiempo

36. Cambios en el Apetito *

Marca solo un óvalo.

- 8. No he experimentado ningún cambio en mi apetito
- 9. Mi apetito es un poco menor que lo habitual
- 10. Mi apetito es un poco mayor que lo habitual
- 11. Mi apetito es mucho menor que antes
- 12. Mi apetito es mucho mayor que lo habitual
- 13. No tengo apetito en absoluto
- 14. Quiero comer todo el tiempo

37. Dificultad de Concentración *

Marca solo un óvalo.

- 5. Puedo concentrarme tan bien como siempre
- 6. No puedo concentrarme tan bien como habitualmente
- 7. Me es difícil mantener la mente en algo por mucho tiempo
- 8. Encuentro que no puedo concentrarme en nada

38. Cansancio o Fatiga *

Marca solo un óvalo.

- 5. No estoy más cansado o fatigado que lo habitual
- 6. Me fatigo o me canso más fácilmente que lo habitual
- 7. Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer muchas de las cosas que solía hacer
- 8. Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer la mayoría de las cosas que solía hacer

39. Pérdida de Interés en el Sexo *

Marca solo un óvalo.

- 5. No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo
- 6. Estoy menos interesado en el sexo de lo que solía estarlo
- 7. Ahora estoy mucho menos interesado en el sexo
- 8. He perdido completamente el interés en el sexo

INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK. BECK ANXIETY INVENTORY (BAI)

40. En este cuestionario hay una lista de síntomas comunes de la ansiedad. Lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuánto le ha afectado en la última semana incluyendo hoy *

Marca solo un óvalo por fila.

	En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
Torpe o entumencido	◯	◯	◯	◯
Acalorado	◯	◯	◯	◯
Con temblor en las piernas	◯	◯	◯	◯
Incapaz de relajarse	◯	◯	◯	◯
Con temor a que ocurra lo peor	◯	◯	◯	◯
Mareado, o que se le va la cabeza	◯	◯	◯	◯
Con latidos del corazón fuertes y acelerados	◯	◯	◯	◯
Inestable	◯	◯	◯	◯
Atemorizado o asustado	◯	◯	◯	◯
Nervioso	◯	◯	◯	◯
Con sensación de bloqueo	◯	◯	◯	◯
Con temblores en las manos	◯	◯	◯	◯
Inquieto, inseguro	◯	◯	◯	◯
Con miedo a perder el control	◯	◯	◯	◯
Con sensación de ahogo	◯	◯	◯	◯
Con temor a morir	◯	◯	◯	◯
Con miedo	◯	◯	◯	◯
Con problemas digestivos	◯	◯	◯	◯
Con desvanecimientos	◯	◯	◯	◯
Con rubor facial	◯	◯	◯	◯
Con sudores, fríos o calientes	◯	◯	◯	◯

NIVEL DE APOYO SOCIAL. MEDICAL OUTCOMES STUDY-SOCIAL SUPPORT SURVEY (MOS)

41. Aproximadamente, ¿cuántos amigos íntimos o familiares cercanos tiene usted? (Personas con las que se encuentra a gusto y puede hablar acerca de todo lo que le ocurre) *

_____

42. La gente busca a otras personas para encontrar compañía, asistencia u otros tipos de ayuda. ¿Con qué frecuencia dispone usted de cada uno de los siguientes tipos de apoyo cuando lo necesita? *

Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de veces	Siempre
Alguien que le ayude cunado tenga que estar en la cama	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien puede contar cuando necesita hablar	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le aconseje cuando tenga problemas	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le lleve al médico cuando lo necesita	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le muestre amor y afecto	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien pasar un buen rato	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le informe y le ayude a entender una situación	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien en quien confiar o con quien hablar de sí mismo y sus preocupaciones	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le abrace	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien pueda relajarse	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le prepare la comida si no puede hacerlo	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien cuyo consejo realmente desee	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien hacer cosas que le sirvan para olvidar sus problemas	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le ayude en sus tareas domésticas si está enfermo	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien compartir sus temores y problemas más íntimos	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que le aconseje cómo resolver sus problemas personales	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien con quien divertirse	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien que comprenda sus problemas	◯	◯	◯	◯	◯
Alguien a quien amar y hacerle sentirse querido	◯	◯	◯	◯	◯

ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO. BRIEF COPE. COPE-28

43. Las frases que aparecen a continuación describen formas de pensar, sentir o comportarse, que la gente suele utilizar para enfrentarse a los problemas personales o situaciones difíciles que en la vida causan tensión o estrés. Las formas de enfrentarse a los problemas, como las que aquí se describen, no son ni buenas ni malas, ni tampoco unas son mejores o peores que otras. Simplemente, ciertas personas utilizan más unas formas que otras. Marque el que mejor refleje su propia forma de enfrentarse a ello, al problema *

Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca o casi nunca hago esto	A veces hago esto	Usualmente hago esto	Hago esto con mucha frecuencia
Intento conseguir que alguien me ayude o aconseje sobre qué hacer	◯	◯	◯	◯
Concentro mis esfuerzos en hacer algo sobre la situación en la que estoy	◯	◯	◯	◯
Acepto la realidad de lo que ha sucedido	◯	◯	◯	◯
Recurro al trabajo o a otras actividades para apartar las cosas de mi mente	◯	◯	◯	◯
Me digo a mí mismo “esto no es real”	◯	◯	◯	◯
Intento proponer una estrategia sobre qué hacer	◯	◯	◯	◯
Hago bromas sobre ello	◯	◯	◯	◯
Me critico a mí mismo	◯	◯	◯	◯
Consigo apoyo emocional de otros	◯	◯	◯	◯
Tomo medidas para intentar que la situación mejore	◯	◯	◯	◯
Renuncio a intentar ocuparme de ello	◯	◯	◯	◯
Digo cosas para dar rienda suelta a mis sentimientos desagradables	◯	◯	◯	◯
Me niego a creer que haya sucedido	◯	◯	◯	◯
Intento verlo con otros ojos, para hacer que parezca más positivo	◯	◯	◯	◯
Utilizo alcohol u otras drogas para hacerme sentir mejor	◯	◯	◯	◯
Intento hallar consuelo en mi religión o creencias espirituales	◯	◯	◯	◯
Consigo el consuelo y la comprensión de alguien	◯	◯	◯	◯
Busco algo bueno en lo que está sucediendo	◯	◯	◯	◯
Me río de la situación	◯	◯	◯	◯
Rezo o medito	◯	◯	◯	◯
Aprendo a vivir con ello	◯	◯	◯	◯
Hago algo para pensar menos en ello, tal como ir al cine o ver la televisión	◯	◯	◯	◯
Expreso mis sentimientos negativos	◯	◯	◯	◯
Utilizo alcohol u otras drogas para ayudarme a superarlo	◯	◯	◯	◯
Renuncio al intento de hacer frente al problema	◯	◯	◯	◯
Pienso detenidamente sobre los pasos a seguir	◯	◯	◯	◯
Me echo la culpa de lo que ha sucedido	◯	◯	◯	◯
Consigo que otras personas me ayuden o aconsejen	◯	◯	◯	◯

BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO

44. ¿En qué medida las siguientes razones le impiden realizar ejercicio, actividad física o deporte? *

Marca solo un óvalo por fila.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
Mi empleo actual me lo impide	◯	◯	◯	◯
Estoy cansado/a	◯	◯	◯	◯
Es demasiado caro	◯	◯	◯	◯
No hay espacios próximos donde practicar	◯	◯	◯	◯
No me gusta	◯	◯	◯	◯
No soy capaz de generar tiempo para mí	◯	◯	◯	◯
Me da pereza	◯	◯	◯	◯
No sé dónde hacer ejercicio	◯	◯	◯	◯
Tengo que cuidar a mis hijos/as	◯	◯	◯	◯
Tengo que ocuparme de las tareas del hogar	◯	◯	◯	◯
Horarios incompatibles	◯	◯	◯	◯
No tengo costumbre	◯	◯	◯	◯
No se oferta la actividad que me gusta	◯	◯	◯	◯

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!