

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE PSICOLOGÍA



TESIS DOCTORAL

**Valoración de un programa de intervención psicológica
(mindfulness) y actividad física acuática (deep water
running) en mujeres con cáncer de mama en fase de
supervivencia**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

Raquel Calero Domínguez

DIRECTORES

Juan Antonio Cruzado Rodríguez

Matilde Mora Fernández

Madrid



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico

TESIS DOCTORAL
VALORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN
PSICOLÓGICA (MINDFULNESS) Y ACTIVIDAD FÍSICA ACUÁTICA
(DEEP WATER RUNNING) EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA
EN FASE DE SUPERVIVENCIA

RAQUEL CALERO DOMÍNGUEZ

Director:
Dr. Juan Antonio Cruzado Rodríguez

Co-directora:
Dra. Matilde Mora Fernández

Madrid, 2019



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico

TESIS DOCTORAL
VALORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN
PSICOLÓGICA (MINDFULNESS) Y ACTIVIDAD FÍSICA ACUÁTICA
(DEEP WATER RUNNING) EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA
EN FASE DE SUPERVIVENCIA

RAQUEL CALERO DOMÍNGUEZ

Director:

Dr. Juan Antonio Cruzado Rodríguez

Co-directora:

Dra. Matilde Mora Fernández

Madrid, 2019



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS
PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR**

D./Dña. Raquel Calero Dominguez,
estudiante en el Programa de Doctorado D9A1-Doctorado en Psicología,
de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de
Madrid, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y
titulada:

Valoración de un programa de intervención psicológica (mindfulness) y actividad física acuática (deep water running) en mujeres con cáncer de mama en fase de supervivencia

y dirigida por: Dr. Juan Antonio Cruzado Rodríguez y la Dra. Matilde Mora Fernández

DECLARO QUE:

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita.

Del mismo modo, asumo frente a la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Madrid, a 4 de julio de 2019

Fdo.:

Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en
la primera página de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor.

A mi Ángel de la Guarda y mi niña Paula de Raquel

“Al hombre se le puede arrebatar todo salvo una cosa: la última de las libertades humanas –la elección de la actitud personal que debe adoptar frente al destino para decidir su propio camino.”

Viktor Frankl, 1946

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.	15
RESUMEN.	17
ABSTRACT.	19
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.	21
1. INTRODUCCIÓN.	22
2. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO CÁNCER.	23
3. CANCER DE MAMA.	24
3.1. ¿En qué consiste el cáncer de mama?	24
3.2. Diagnóstico del cáncer de mama.	26
3.3. Epidemiología.	28
3.3.1. Incidencia.	28
3.3.2. Incidencia mundial del cáncer de mama.	31
3.3.3. Incidencia en España del cáncer de mama.	33
3.4. Tratamiento en el cáncer de mama.	33
3.3.1. Cirugía.	33

3.3.2. Radioterapia.	35
3.3.3. Terapia sistémica.	36
4. SUPERVIVENCIA EN CÁNCER DE MAMA.	38
4.1. Calidad de vida en supervivientes de cáncer de mama.	39
4.2. Estado emocional en mujeres con cáncer de mama.	42
5. MINDFULNESS APLICADO A SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA.	43
6. EJERCICIO FÍSICO APLICADO A SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA.	45
7. PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN CLÍNICA: MINDFULNESS (MBSR) Y EJERCICIO FÍSICO ACUÁTICO (DWR).	50
CAPÍTULO 2: OBJETIVO.	51
1. OBJETIVO GENERAL.	52
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	52
3. HIPÓTESIS.	52
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.	55
1. DISEÑO DEL ESTUDIO.	56
2. MUESTRA.	56

2.1. Criterios de selección.	58
2.1.1. Criterios de inclusión.	58
2.1.2. Criterios de exclusión.	58
3. VARIABLES E INSTRUMENTOS.	58
3.1. Variables Independientes.	58
3.2. Variables dependientes.	59
3.3. Instrumentos.	60
3.3.1. Entrevista Clínica.	60
3.3.2. Instrumentos que miden las variables físicas.	60
3.3.3. Instrumentos que miden variables psicológicas.	62
4. PROCEDIMIENTO.	64
4.1. Procedimiento del Estudio I.	64
4.2. Procedimiento del Estudio II.	65
4.1.1. Ampliación muestra y creación grupo MBSR.	65
4.1.2. Evaluación pre-tratamiento grupo MBSR.	66
4.3. Equipo Humano e instalaciones.	66
4.4. Programa de intervención física acuática: DWR.	66
4.5. Programa de intervención psicológica en mindfulness: MBSR.	68

4.6. Grupo Control o de cuidados usuales.	70
5. ANÁLISIS DE LOS DATOS.	70
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	73
1. DATOS DESCRIPTIVOS DE LOS PACIENTES.	74
1.1. Características socio demográficos de los pacientes.	74
1.2. Características clínicas de los pacientes.	76
1.3. Hábitos de actividad física de los pacientes de los grupos bimodal y control.	78
2. DIFERENCIAS ENTRE LOS GRUPOS DE BIMODAL Y CONTROL PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES FÍSICA: DIFERENCIAS INTRASUJETOS Y DIFERENCIAS INTERSUJETOS.	79
3. DIFERENCIAS ENTRE LOS TRES GRUPOS DE TRATAMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES PSICOLOGICAS: DIFERENCIAS INTRASUJETOS Y DIFERENCIAS INTERSUJETOS.	86
4. CONFIRMACIÓN DE HIPÓTESIS.	96
CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	101
1. DISCUSIÓN.	102
1.1. Intervención física acuática (DWR) en el programa Bimodal.	104
1.2. Intervención psicológica en MBSR.	106

1.3. Limitaciones del estudio.	108
2. CONCLUSIONES.	109
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO	123
ANEXO 2. ENTREVISTA INICIAL	127
ANEXO 3. CUADERNILLO CUESTIONARIO VARIABLES PSICOLÓGICAS	133
ANEXO 4. COMITÉ ÉTICO	141

AGRADECIMIENTOS

Durante todos estos años que he sido doctoranda mi vida personal ha ido creciendo en paralelo, me he casado y he sido madre y aún no me creo que este redactando las últimas letras de este proyecto que cuando concluya cerrara una etapa de mi vida.

Es por esto que tengo que agradecer muchas cosas y a muchas personas.

En primer lugar a las **pacientes** que han formado parte de esta muestra contribuyendo a la investigación de futuras terapias y mejoría de otras tantas pacientes.

Al equipo médico oncológico **Oncoavanze** que ha posibilitado la muestra de pacientes y colaborado en este proyecto, en especial a la **Dra. Carmen Beato** y la **Dra. María Valero**.

Al que fue director del Hospital Vithas Nisa Sevilla hasta enero de 2019, **Don Manuel Rodríguez** por ser siempre entrañable conmigo, por creer y confiar en mí y facilitarme siempre tantas cosas, entre ellas las instalaciones del hospital y la grabación del programa Bimodal.

Al SADUS por facilitarnos sus instalaciones y a todos y cada un@ de sus trabajadores.

A los monitores terapéuticos de agua; **Iván Muñoz** y **Jesús Gallego** por su colaboración profesional y desinteresada en este proyecto. A **Iván** además agradecerle haberme acompañado desde el plano personal desde el inicio de este proyecto hasta el final con paciencia, ternura y lealtad.

A mi amiga **Antonia Sáez**, estadística, que ha asesorado todas y cada una de mis dudas y de la que tanto he aprendido y estoy aprendiendo. Gracias por tantas cosas Antonia que no cabrían ni tendría como expresártelo en palabras porque sabes que **gracias a ti y Juan Antonio Cruzado hoy me encuentro escribiendo estas letras**.

A **Raúl Vega** que me ha ayudado con el diseño e impresión de la tesis y además me ha hecho reír como cuando era una niña.

A **Enriqueta Menendez, Quety**, por haberme ayudado en mil cuestiones administrativas, por ser una voz entrañable siempre al otro lado del teléfono, por el tremendo trabajo que hace diariamente siempre con voz amable y cariñosa. Gracias **Quety** porque te recordare siempre.

Gracias a **Juan e Isabel**, mis suegros, por haberse ofrecido en toda la ultima etapa de la redacción de este trabajo a cuidar de Paula para que yo pudiera finalizarlo, además de mostrar interés y animarme.

A **Esther Cruzado** por ser siempre la mejor asesora en todo lo burocrático que rodea a este proyecto y escuchar con atención y comprensión mis angustias. **Siempre agradecida Esther a tu trato cariñoso y respetuoso.**

A la directora de tesis, la **Dra. Matilde Mora** que fue compañera de viaje en la creación de este ilusionante proyecto y colaboró codo con codo en la intervención física acuática del grupo Bimodal.

Apartado especial para mi director de tesis el **Dr. Juan Antonio Cruzado** por ser un gran maestro, por enseñarme tantas cosas, ser un ejemplo de superación, integridad, honestidad, disciplina, responsabilidad y constancia además de una gran persona. Le estaré siempre agradecida por haberme aceptado como doctoranda y por cuidarme y asesorarme siempre en todos estos años que han coincidido con una etapa muy dura de mi vida. Es un orgullo ser su doctoranda.

RESUMEN

VALORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA (MINDFULNESS) Y ACTIVIDAD FÍSICA ACUÁTICA (DEEP WATER RUNNING) EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA EN FASE DE SUPERVIVENCIA

Introducción.

Cada año más pacientes sobreviven a un cáncer de mama y se incrementa la demanda de nuevas necesidades de atención a este colectivo. Los síntomas psicológicos y físicos tras los tratamientos generan un impacto negativo sobre la salud de las pacientes y producen malestar emocional. Las intervenciones con mindfulness han mostrado beneficios en síntomas como el estrés, ansiedad y depresión. Realizar actividad física regular disminuye el riesgo de padecer cáncer de mama y en pacientes con la enfermedad, el ejercicio físico incrementa la supervivencia cuando la curación no es posible mejorando la calidad de vida. El trabajo en el medio acuático para pacientes supervivientes de cáncer de mama puede ayudar a disminuir el estrés del peso en las articulaciones, huesos y músculos, reduciendo el dolor.

Objetivo.

Evaluar la eficacia de un entrenamiento en MBSR, un programa bimodal (MBSR junto con intervención física acuática), frente a un grupo control para variables físicas (parámetros fisiológicos, medidas antropométricas, medidas goniométricas y fuerza de brazos) y psicológicas (ansiedad, depresión y calidad de vida) en pacientes supervivientes con cáncer de mama.

Método.

Se llevó a cabo un diseño experimental de tres grupos aleatorios, con medidas pre y post tratamiento y seguimiento a los 6 meses. La muestra final del estudio estuvo constituida por 70 mujeres con cáncer de mama en fase de supervivencia, con edades de 18 a 65 años, estadios 0-III. La variable independiente fue el tipo de tratamiento: MBSR, MBSR y ejercicio físico acuático y tratamiento como es usual (control). Las

variables dependientes fueron los parámetros fisiológicos medidos con tensiómetro eléctrico (OMROM M3), las medidas antropométricas medidas con biomedancia eléctrica (Tanita BC-1000) y cinta antropométrica (SECA), medidas goniométricas medidas con el test de flexibilidad del hombro (Programa digital KINOVEA), fuerza de brazos medido con dinamómetro de mano digital (TKK-5401), ansiedad medida con el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), depresión medida por el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) y la calidad de vida medida por la escala EORTC QLQ-C30 y BR-23.

Resultados.

Las pacientes de los grupos experimentales en comparación a las del grupo control presentaron en el seguimiento mejoría estadísticamente significativa ($p < 0,001$) para los síntomas de ansiedad (BAI). Tras el periodo de estudio las pacientes no presentaron diferencias significativas para las variables físicas y los síntomas de depresión (BDI-II). El programa bimodal en comparación al MBSR y el control mostro mejoras significativas sobre estos para los síntomas de ansiedad ($p < 0,001$) y para algunos aspectos de la calidad de vida tales como; la función emocional ($p = 0,033$), la preocupación de la salud en el futuro ($p < 0,001$) y en la mejoría de los efectos secundarios del tratamiento ($p < 0,001$).

Conclusiones.

Los resultados obtenidos tras los programas de entrenamiento en MBSR y MBSR junto con la intervención física acuática proporcionan evidencia de efectividad clínica en la mejoría de ansiedad así como algunos aspectos de la calidad de vida en pacientes supervivientes de cáncer de mama. El tratamiento combinado de la intervención física acuática con la intervención psicológica MBSR es útil para fomentar hábitos de vida saludable como la práctica regular de actividad física en estas pacientes.

Palabras clave: Supervivientes de cáncer de mama, mindfulness, actividad física acuática y calidad de vida.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF A PROGRAM OF PSYCHOLOGICAL INTERVENTION (MINDFULNESS) AND AQUATIC PHYSICAL ACTIVITY (DEEP WATER RUNNING) IN WOMEN BREAST CANCER SURVIVORS

Introduction.

Every year more patients survive breast cancer and the demand for new needs for this group increases. The psychological and physical symptoms after the treatments generate a negative impact on the health of the patients and produce emotional discomfort. Interventions with mindfulness have shown benefits in symptoms such as stress, anxiety and depression. Performing regular physical activity decreases the risk of breast cancer and in patients with the disease, physical exercise increases survival when healing is not possible by improving the quality of life. Work in the aquatic environment for breast cancer survivors can help reduce weight stress in the joints, bones and muscles, reducing pain.

Objective.

To evaluate the effectiveness of a training in MBSR, a bimodal program (MBSR together with aquatic physical intervention), in front of a control group for physical variables (physiological parameters, anthropometric measurements, goniometric measurements and strength of arms) and psychological (anxiety, depression and quality of life) in patients breast cancer survivors.

Method.

An experimental design of three randomized groups was carried out, with pre and post treatment measures and follow-up at 6 months. The final sample of the study consisted of 70 women with breast cancer in the survival phase, aged 18 to 65 years, stages 0-III. The independent variable was the type of treatment: MBSR, MBSR and aquatic physical exercise and treatment as usual (control). The dependent variables were the physiological parameters measured with an electric tensiometer (OMROM

M₃), the anthropometric measures measured with electrical bioimpedance (Tanita BC-1000) and anthropometric tape (SECA), goniometric measures measured with the shoulder flexibility test (Digital program KINOVEA), arm strength measured with digital hand dynamometer (TKK-5401), anxiety measured with the Beck Anxiety Inventory (BAI), depression mediated by the Beck Depression Inventory (BDI-II) and the quality of life measured by the EORTC scale QLQ-C30 and BR-23.

Results.

Patients in the experimental groups compared to those in the control group presented statistically significant improvement ($p < 0.001$) in the follow-up for anxiety symptoms (BAI). After the study period, patients did not show significant differences for physical variables and symptoms of depression (BDI-II). The bimodal program compared to the MBSR and the control showed significant improvements over these for anxiety symptoms ($p < 0.001$) and for some aspects of quality of life such as; emotional function ($p = 0.033$), health concern in the future ($p < 0.001$) and in the improvement of treatment side effects ($p < 0.001$).

Conclusion.

The results obtained after the training programs in MBSR and MBSR together with the aquatic physical intervention provide evidence of clinical effectiveness in the improvement of anxiety as well as some aspects of the quality of life in patients surviving breast cancer. The combined treatment of the aquatic physical intervention with the psychological MBSR intervention is useful to encourage healthy lifestyle habits such as the regular practice of physical activity in these patients.

Keywords: Breast cancer survivors, mindfulness, aquatic physical activity and quality of life.

1. INTRODUCCIÓN.

2. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO CÁNCER.

3. CÁNCER DE MAMA.

3.1. ¿En qué consiste el cáncer de mama?

3.2. Diagnóstico del cáncer de mama.

3.3. Epidemiología.

3.4. Tratamiento del cáncer de mama.

4. SUPERVIVENCIA CÁNCER DE MAMA.

4.1. Calidad de vida en supervivientes de cáncer de mama.

4.2. Estado emocional en mujeres con cáncer de mama.

5. MINDFULNESS APLICADO A SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA.

6. EJERCICIO FÍSICO APLICADO A SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA.

7. PROGRAMA BIMODAL: MINDFULNESS (MBSR) Y EJERCICIO FÍSICO ACUÁTICO (DEEP WATER RUNNING).

1. INTRODUCCIÓN.

El cáncer de mama (CM) sigue siendo el tumor más diagnosticado entre las mujeres en España (REDECAN, 2018) y Europa (EUROCARE-5, 2018). En el mundo es el más común y entre las mujeres es la neoplasia más frecuente, con un estimado de 1,67 millones de nuevos casos diagnosticados en 2012 (25% de todos los cánceres) (Ferlay et al., 2015).

En España cada año más personas superan esta enfermedad, las previsiones indican que la supervivencia a 5 años para el CM será superior al 80% de los casos diagnosticados (Malvezzi et al., 2015). El diagnóstico precoz, el éxito de los tratamientos y el avance de los cribados están favoreciendo la supervivencia de un cada vez mayor número de pacientes.

Ser diagnosticada de CM y superar los tratamientos implica múltiples necesidades de atención; además de problemas médicos, adaptaciones continuas a problemas sociales, mentales y emocionales, que limitan la calidad de vida de estas pacientes (Fischer et al., 2014). 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) y psicológicas (ansiedad y depresión) (Holland et al., 2015; Smith, 2015; Krebber et al., 2014).

Para estas pacientes, por lo tanto, el CM no es sólo un problema médico, sino que también es un problema que tiene una incidencia psicológica y física grave. El tratamiento eficaz requiere un enfoque profesional multidisciplinar y holístico (Cruickshank et al., 2008).

Desde hace ya una década se empieza hablar de una disciplina denominada medicina de la supervivencia en EEUU que se resume en el marco filosófico nombrado por Hortobagyi, ex-presidente de la Sociedad Americana de Oncología Clínica (ASCO): “curar el cáncer es necesario, pero ya no es suficiente” (Burgos et al., 2011).

Todo lo expuesto pone de manifiesto la necesidad de desarrollar tratamientos interdisciplinarios que traten los efectos secundarios generados por los tratamientos a estas pacientes, complementando al tratamiento médico tradicional en la mejora de la calidad de vida.

Este trabajo pretende valorar la eficacia de un programa de intervención psicología en mindfulness frente a un programa interdisciplinar que incluye intervención psicológica (mindfulness) y física (ejercicio físico acuático) en la mejoría de la calidad de vida (CV) de pacientes supervivientes de CM.

2. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO CÁNCER.

Actualmente el cáncer se ha convertido en una cuestión prioritaria en los Sistemas de Salud del mundo por ser una de las enfermedades con gran relevancia a nivel mundial en cuanto a su prevalencia, incidencia y mortalidad.

La palabra cáncer engloba un grupo numeroso de enfermedades que se caracterizan por el desarrollo de células anormales, que se dividen, crecen y se diseminan sin control en cualquier parte del cuerpo.

Las células normales se dividen y mueren durante un periodo de tiempo programado. Sin embargo, la célula cancerosa o tumoral “pierde” la capacidad para morir y se divide casi sin límite. Tal multiplicación en el número de células llega a formar unas masas, denominadas “tumores” o “neoplasias”, que en su expansión pueden destruir y sustituir a los tejidos normales (Ver Figura 1).

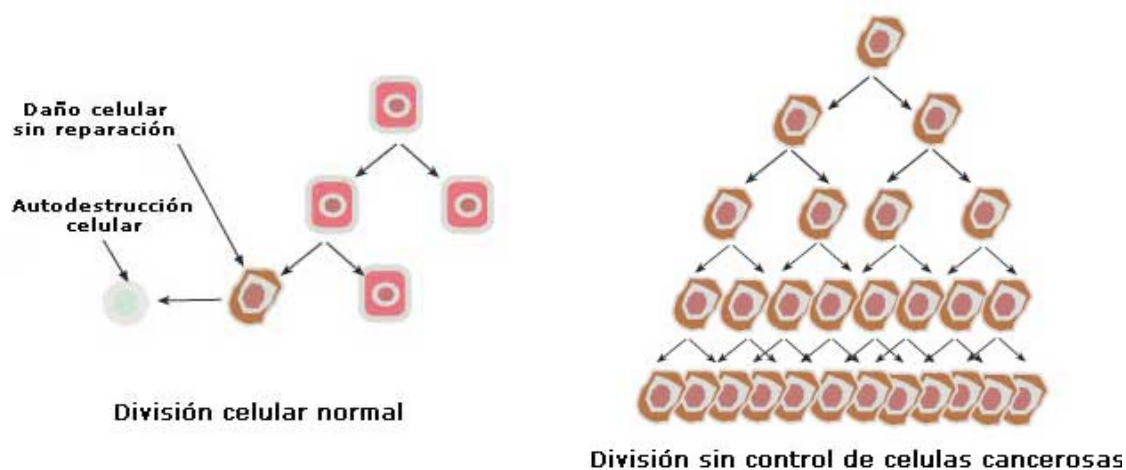


Figura 1. Ejemplo del crecimiento celular normal y canceroso (tomada de la AECC, 2018).

Algunos cánceres pueden no formar tumores, como sucede típicamente en los de origen sanguíneo. Por otra parte, no todos los tumores son “malignos” (cancerosos). Hay tumores que crecen a un ritmo lento, que no se diseminan ni infiltran los tejidos vecinos y se los considera “benignos”.

En los últimos 20 años, el número de tumores diagnosticados ha experimentado un crecimiento constante en España debido no sólo al aumento poblacional, sino también a las técnicas de detección precoz y al aumento de la esperanza de vida (ya que el riesgo de desarrollar tumores aumenta con la edad).

Aunque el riesgo de desarrollar un cáncer ha aumentado, el riesgo de mortalidad por cáncer ha ido disminuyendo de forma considerable en las últimas dos décadas. A pesar de que alrededor del 50% de los enfermos diagnosticados de cáncer en España viven más de 5 años, aquellos que padecen cáncer avanzado suelen tener supervivencias mucho más cortas (REDECAN, 2018). El comportamiento, pronóstico y tratamiento de los diversos tipos de cáncer, incluso dentro de las distintas fases evolutivas de un mismo tumor, son muy variables.

3. CANCER DE MAMA.

El CM clínicamente es considerado una enfermedad heterogénea, dada la diversidad de su etiología, sus subtipos y las formas de tratarlo (Anderson, 2014).

En los siguientes apartados desglosaremos su concepto, su diagnóstico, epidemiología e incidencia así como tratamientos.

3.1. ¿En qué consiste el cáncer de mama?

La mama femenina adulta está localizada entre la 2ª y la 6ª costilla en el eje vertical y entre el esternón y la línea media axilar en el eje horizontal. Por término medio mide de 10 a 12 cm y su diámetro antero-posterior es de 5 a 7 cm. Se encuentra formada por tres estructuras principales: la piel, el tejido subcutáneo y la glándula mamaria.

La anatomía de la mama, (Ver Figura 2) está compuesta de lóbulos o lobulillos (carcinoma lobulillar, se encuentra con más frecuencia en ambas mamas), conductos (carcinoma ductal), vasos sanguíneos y vasos linfáticos, estos últimos se comunican

con los ganglios linfáticos cuya función es filtrar sustancias en la linfa y ayudan a proteger contra infecciones y enfermedades. Los grupos de ganglios linfáticos se localizan cerca de la mama en la axila, sobre la clavícula y en el pecho (Pandya & Moore 2011).

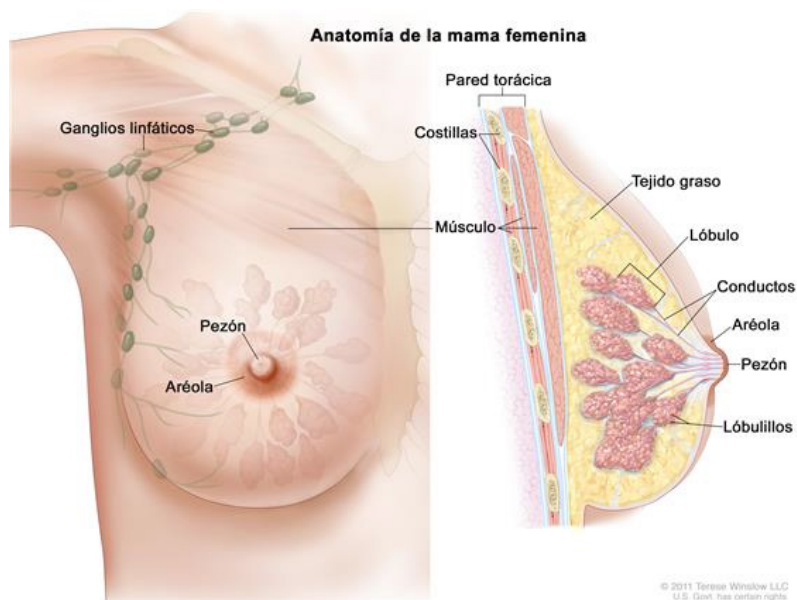


Figura 2. Anatomía de la mama (tomada de la NCI, 2019).

El CM consiste fundamentalmente en un crecimiento maligno de las células epiteliales que rodean los conductos de las mamas. Normalmente este crecimiento anómalo suele iniciarse en los conductos mamarios, aunque también puede iniciarse en los lóbulos mamarios (Martín, et al., 2015).

La Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) define así al CM: *“El cáncer de mama consiste en la proliferación acelerada e incontrolada de células del epitelio glandular. Son células que han aumentado enormemente su capacidad reproductiva. Las células del cáncer de mama pueden diseminarse a través de la sangre o de los vasos linfáticos y llegar a otras partes del cuerpo. Allí pueden adherirse a los tejidos y crecer formando metástasis”* (SEOM, 2014).

El CM puede diseminarse fuera de la mama a través de los vasos sanguíneos y los vasos linfáticos. Cuando el cáncer de mama se disemina a otras partes del cuerpo, se dice que se ha producido **metástasis**.

Los distintos tipos de cáncer de mama 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 de mama 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.

3.2. Diagnóstico del cáncer de mama.

El CM es común detectarlo en la exploración física por la propia mujer o por el médico. Esta se presenta comúnmente como un nódulo palpable en la mama que suele ser indolora aunque también puede presentarse a través de la retracción del pezón o alteraciones de la piel de la mama.

Después de la exploración física y la sospecha de CM se inicia el estudio para confirmar el diagnóstico que continuara con una mamografía y después una biopsia que será la que confirme el diagnóstico (Santaballa, 2017).

Una vez confirmado el diagnóstico de CM se realizan otras pruebas radiológicas (RX tórax, ECO abdominal o gammagrafía ósea) para detectar si la enfermedad se ha extendido a otros órganos y descartar que no existen metástasis (Santaballa, 2017).

En la actualidad el cribado en serie con mamografía es el método más eficaz para detectar la enfermedad en estadio temprano y disminuir la mortalidad, ya que esto a veces depende de la política y la economía en muchos países, el uso juicioso del

examen clínico competente y el autoexamen de mamas también puede identificar tumores pequeños que conducen a una morbilidad reducida (Coleman, 2017)

Al igual que en el diagnóstico del resto de tumores, todos los subtipos de cáncer de mama se clasifican en estadios según la extensión de la enfermedad.

El TNM, sistema de clasificación aceptado internacionalmente para la estadificación del cáncer, 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 Figura 3).

Clasificación TNM	
T=Tumor primario	To Sin signos de tumor primario
	T1-4 Aumento creciente del tamaño del tumor y de la afectación
N=Ganglios linfáticos regionales	No Sin signos de afectación de los ganglios linfáticos
	NI-4 Grados crecientes de afectación ganglionar
M=Metástasis	Mo Sin signos de metástasis

Figura 3. Clasificación TNM. Elaborada a partir de datos de Santaballa (2017).

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.

El cáncer de mama 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.

En conclusión un CM en estadio I estará detectado en una etapa inicial contando con mejor pronóstico de curación y un CM en estadio IV indicara que el cáncer está muy avanzado y que se ha extendido a otras partes del cuerpo acareando consigo un peor pronóstico de curación.

3.3. Epidemiología.

3.3.1. Incidencia.

En los sistemas de Salud el cáncer constituye una enorme carga mundial que se espera que aumente debido al crecimiento y envejecimiento de la población y debido a la adopción de ciertos comportamientos y estilos de vida (Dartois et al., 2014).

Los cánceres más comunes o al menos un tercio de ellos están relacionados con el estilo de vida: como el tabaquismo, la mala alimentación, la inactividad física y los cambios reproductivos (incluyendo menor paridad y mayor edad al primer parto). Estos comportamientos modificables podrían tener un impacto considerable en la prevención del cáncer en los países más desarrollados económicamente (McKenzie, et al., 2016).

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), organismo especializado en el cáncer de la OMS, emitió el informe GLOBOCAN 2012 (<http://globocan.iarc.fr>) (Ferlay et al., 2015) que arroja una valiosa visión de lo que representa la carga del cáncer en el mundo, con los datos globales más actualizados a nivel

mundial de población adulta (≥ 15 años), sobre incidencia, prevalencia a 1, 3 y 5 años y mortalidad de la población por cáncer de los 28 tipos más frecuentes de 184 países, así como su distribución por países y regiones del mundo, según sexo, incluyendo predicciones hasta dentro de 20 años (calculadas considerando el envejecimiento y el crecimiento de la población).

Según este informe, en 2012 hubo 14,1 millones de casos nuevos de cáncer en el mundo y 8,2 millones de muertes y se estima que en las próximas décadas se convertirá en la primera causa de morbilidad y mortalidad en todo el mundo con una incidencia mundial que alcanzará los 21 millones de nuevos casos en 2030. El cáncer es la segunda causa más común de muerte en los países industrializados.

En particular, el Informe del cáncer en España, considerando una población de 46.771.000 habitantes, describe una incidencia del cáncer en España en 2012 de 215.534 casos (alrededor de 2/3 partes en pacientes ≥ 65 años) y un riesgo de presentar cáncer antes de los 75 años de 25,1%. La predicción para 2035 era de 227.076 casos, con un crecimiento de nuevos casos que se produce en mayor medida a costa de la población ≥ 65 años. El crecimiento de la población y su envejecimiento explicarían fundamentalmente este incremento. La predicción para 2035 ha seguido en aumento. (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Incidencia de cáncer en España por edad en 2012 y predicción para 2035 (todos los cánceres, excluyendo cáncer de piel no melanoma).

Año	Número estimado de nuevos cánceres (todas las edades)	Hombres	Mujeres	Ambos sexos
2012		128.550	86.984	215.534
	< 65 años	46.202	39.225	85.427
	≥ 65 años	82.348	47.759	130.107
2035		198.157	117.256	315.413
	< 65 años	61.211	42.503	103.714
	≥ 65 años	136.946	74.753	211.699
Elaborada a partir de datos de GLOBOCAN 2012. Global Cancer Observatory. IARC 2018.				

Por sexos, la incidencia de cáncer es mayor en hombres respecto a las mujeres así como también lo es el incremento previsto para 2035 (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Incidencia estimada de las 5 localizaciones de cáncer más frecuentes en España en 2017 (según total de nº de casos, en orden decreciente) para hombres, mujeres y ambos sexos.

	Hombre	Mujer	Ambos sexos
1º	Próstata	Mama	Colorrectal
	30.076	26.370	34.331
2º	Pulmón	Colorrectal	Próstata
	23.398	13.711	30.076
3º	Colorrectal	Cuerpo del útero	Pulmón
	20.621	5.473	28.645
4º	Vejiga	Pulmón	Mama
	12.364	5.247	26.370
5º	Gástrico	Ovario	Vejiga
	5.195	3.412	14.677
Elaborada a partir de datos de GLOBOCAN 2012. Global Cancer Observatory. IARC 2018.			

El tumor más frecuente en hombres sigue siendo la próstata y en mujeres en la mama.

Respecto a la mortalidad por cáncer en España, los datos del INE, en el año 2016 informaron de que un 27,5 % de las muertes se debieron a tumores. Las predicciones poblacionales para 2035 ascenderán a 156.898 muertes por cáncer, con un crecimiento mayor para la población ≥ 65 años (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Estimación de la mortalidad de tumores en España por edad en 2012 y predicción para 2035 (población general).

Año	Número estimado de nuevos cánceres (todas las edades)	Hombres	Mujeres	Ambos sexos
2012		63.579	39.183	102.762
	< 65 años	16.679	9.995	26.674
	≥ 65 años	46.900	29.188	76.088
2035		99.869	57.029	156.898
	< 65 años	22.697	11.609	34.306
	≥ 65 años	77.172	45.420	122.592
Elaborada a partir de datos de GLOBOCAN 2012. Global Cancer Observatory. IARC 2018.				

La estimación de muerte por tumor para 2035 asciende tanto en hombres como en mujeres así como en ambos sexos.

3.3.2. Incidencia mundial del cáncer de mama.

El CM es el segundo cáncer más común en el mundo y, con mucho, la neoplasia más frecuente entre las mujeres de todo el mundo, con un estimado de 1,67 millones de nuevos casos diagnosticados en 2012 (25% de todos los cánceres) (Ferlay et al., 2015).

El CM es la forma más frecuente de cáncer en las mujeres del mundo occidental. Se diagnostica en aproximadamente 1 de cada 8 mujeres en algún momento de su vida.

Las tasas de incidencia varían casi cuatro veces a través de las distintas regiones del mundo, con tasas que van del 27 por 100.000 habitantes en África Central y Asia del Este hasta el 96 por 100.000 habitantes en Europa occidental (Ferlay et al., 2015).

El CM es la quinta causa de muerte por cáncer general (522.000 muertes en el mundo en 2012) y, si bien es la causa más frecuente de muerte por cáncer en las mujeres en las regiones menos desarrolladas (324.000 muertes, 14,3% del total), actualmente es la segunda causa de muerte por cáncer en las regiones más desarrolladas (198.000 muertes, 15,4 %) después del cáncer de pulmón. El rango en las tasas de mortalidad

entre las diferentes regiones del mundo es menor que el de incidencia debido a la supervivencia más favorable de cáncer de mama en regiones desarrolladas (alta incidencia).

El CM es el cáncer más frecuentemente diagnosticado y la principal causa de muerte por cáncer entre las mujeres de todo el mundo, se registraron 1,7 millones de casos y 521.900 muertes en 2012. El CM representa el 25% de todos los casos de cáncer y el 15% de todas las muertes por cáncer entre las mujeres (Torre et al., 2015).

La mitad de todos los casos de CM y el 38% de las muertes se dan en los países más desarrollados (los porcentajes son generalmente altos en América del Norte, Australia, Nueva Zelanda, norte de Europa y Europa occidental; intermedios en Centro Europa, Europa Oriental, América Latina y el Caribe; y bajos en la mayor parte de África y Asia).

La variación en las tasas de incidencia internacionales de CM refleja las diferencias en la disponibilidad de la detección temprana, así como en los factores de riesgo.

Los factores de riesgo para desarrollar CM incluyen la edad, historia familiar de CM o de ovario, exposición prolongada a estrógenos (menarquía precoz, menopausia tardía o nuliparidad), uso de terapia hormonal sustitutiva, alta densidad mamográfica, obesidad (aunque este factor solo se asocia con el CM en mujeres postmenopáusicas) y distintos factores ambientales tales como el tabaquismo, el consumo de alcohol o la dieta (Kratze et al., 2015).

Entre los factores de prevención se encuentran: mantener un peso corporal saludable, aumentar la actividad física y reducir al mínimo el consumo de alcohol son las mejores estrategias disponibles para reducir el riesgo de desarrollar cáncer (Izquierdo et al., 2013). Dar a luz y la lactancia materna también disminuye el riesgo de cáncer de mama.

Entre 1980 y finales de 1990, la incidencia del CM aumentó aproximadamente un 30% en los países occidentales, probablemente debido a cambios en los factores reproductivos y el uso de la terapia hormonal para la menopausia y, más recientemente, debido al aumento de los test de screening (Angelopoulos et al., 2004).

La disminución de la incidencia a principios de la década del 2000 se ha atribuido a la reducción del uso de la terapia hormonal en la menopausia.

3.3.3. Incidencia en España del cáncer de mama.

España ha sido durante décadas uno de los países europeos con tasas más bajas, aunque la incidencia de CM ha ido en aumento durante las décadas de los 80 y 90, debido, en parte, a la amplia implantación de un sistema de cribado de CM universal favoreciendo un aumento de los diagnósticos a edades más tempranas. Más tarde, a partir del 2001 la incidencia descendió de nuevo para estabilizarse en la siguiente década (Pollan et al., 2009).

En 2012 en España, el 20,7% de la mortalidad en mujeres se debía a neoplasias malignas, siendo el CM el responsable del 14,6% del total de éstas según datos del centro nacional de epidemiología (Fernández - Cuenca et al., 2014).

En 2017 los tumores más frecuentemente diagnosticados en España para ambos sexos según REDECAN (Red Española de Registros de Cáncer; <http://redecana.org/es/index.cfm>), en el que se proporcionaron datos de incidencia de cáncer estimada para 2015 por sexo y tipo de tumor, fueron los de colorrecto, próstata, pulmón, mama, vejiga y estómago.

Según este mismo informe el CM fue el cáncer más frecuentemente diagnosticado entre las mujeres españolas seguido del colon, útero, pulmón, ovario, páncreas, estómago, LNH, melanoma cutáneo y cérvix.

3.4. Tratamiento en el cáncer de mama.

Siguiendo a Santaballa (2017) el tratamiento médico del CM se basa en múltiples factores y dada su complejidad y diversidad se organiza de forma individualizada en cada paciente. Se aborda de forma multidisciplinar con: cirujanos, oncólogos médicos y oncólogos radioterapeutas.

En los estados iniciales la cirugía hasta hace unos años era el primer tratamiento que se aplicaba y posteriormente se administraba el tratamiento sistémico y la radioterapia, esta prescripción recibe el nombre de tratamiento adyuvante. Actualmente y en

función de cada paciente se inicia el tratamiento sistémico seguido de cirugía y radioterapia con el fin de facilitar una cirugía conservadora y recibe el nombre de tratamiento neoadyuvante.

En los estadios avanzados el tratamiento principal sigue siendo el sistémico seguido de cirugía y radioterapia (tratamiento adyuvante).

3.3.1. Cirugía.

La cirugía tiene como objetivo principal extirpar el tumor y analizar los ganglios de la axila.

Cuando el tumor está localizado existen dos opciones de cirugía en las mujeres con un cáncer de mama:

- **Cirugía conservadora.** En ella se extirpa el tumor con una pequeña cantidad de tejido sano alrededor. El beneficio de esta es conserva la mama y generalmente se administra radioterapia después con objeto de eliminar las células tumorales que pudieran quedar tras la cirugía en la mama.

Realizar una cirugía conservadora depende de varios factores como la localización del tumor, el tamaño del tumor y de la mama y de la toma de decisión de la paciente.

- **Mastectomía.** En esta cirugía se extirpa toda la mama. Las pacientes que se someten a una mastectomía pueden reconstruirse la mama. La reconstrucción puede hacerse en el momento de la mastectomía (reconstrucción inmediata) o después de finalizar todos los tratamientos (reconstrucción diferida). Para decidir el momento ideal de la reconstrucción deben valorarse muchos factores relacionados con el tratamiento (si va a recibir radioterapia, que tipo de reconstrucción se va a hacer) y por supuesto de las preferencias de la paciente. La reconstrucción puede realizarse con tejido propio de la paciente o mediante el uso de implantes.

Uno de los primeros sitios donde se disemina el CM son los ganglios de la axila. La afectación de los ganglios de la axila es el principal factor pronóstico en él.

La única forma de saber si el cáncer se ha extendido a la axila es examinar los ganglios en el microscopio, por ello durante la cirugía es necesario extirpar algunos ganglios linfáticos para ser analizados. Esto se conoce como linfadenectomía. La linfadenectomía debe hacerse siempre que los ganglios están aumentados de tamaño o cuando el tumor de la mama es grande.

La linfadenectomía produce efectos secundarios como: Adormecimiento temporal o permanente de la cara interna del brazo, limitación temporal de los movimientos del brazo y del hombro o hinchazón del brazo, producido por una dificultad en el drenaje del líquido circulante por los vasos linfáticos (linfedema).

En los casos en que los ganglios no han aumentados de tamaño durante el estudio por imagen puede realizarse la técnica de ganglio centinela. La ventaja principal de la técnica del ganglio centinela es evitar los efectos secundarios de la linfadenectomía, sobre todo el linfedema (Santaballa, 2017).

3.3.2. Radioterapia.

La radioterapia está basada en el uso de rayos X de alta energía u otros tipos de radiación para destruir células tumorales o impedir que crezcan. Se puede aplicar de varias formas (Santaballa, 2017):

a) Como tratamiento adyuvante

Se utiliza como complemento a la terapia local (adyuvante) para eliminar las posibles células tumorales que hayan podido quedar tras la cirugía. Tras una mastectomía hay casos en los que también está indicada con el mismo fin, o tras la linfadenectomía para completar el tratamiento de la axila cuando hay un cierto número de ganglios aislados afectados por el tumor.

b) Como tratamiento paliativo

Se utiliza para aliviar síntomas como el que dolor que produce la afectación ósea o ganglionar o aliviar la presión en el cráneo producida por una metástasis cerebral.

También se dan diferentes tipos de radioterapia:

- **Radioterapia externa.** La máquina se sitúa fuera del cuerpo y envía radiación al área donde está el tumor.
- **Radioterapia interna o braquiterapia.** Es una técnica más invasiva, ya que se usa una sustancia radiactiva sellada en agujas, alambres o catéteres que se colocan en la zona tumoral.

La radioterapia también puede producir efectos secundarios, los más frecuentes son sobre la mama: hinchazón local, alteraciones de la piel tipo quemadura y cansancio. Estos efectos desaparecen en unos meses.

3.3.3. Terapia sistémica.

La terapia sistémica (Santaballa, 2017) es aquella que actúa sobre todo el organismo en contraste con un tratamiento local como es la cirugía o la radioterapia. Se administra vía intravenosa o bien vía oral por lo que se distribuye a todos los órganos.

Este tipo de terapia se aplica en la enfermedad en estadio precoz (adyuvante o neoadyuvante) y en estadios avanzados (adyuvante).

3.3.3.1. Tratamiento adyuvante.

El tratamiento adyuvante (Santaballa, 2017) se administra después del tratamiento primario con el objetivo de disminuir el riesgo de que el cáncer vuelva. En etapas iniciales de la enfermedad, las células tumorales pueden propagarse a través de la sangre. No son detectables por su pequeño tamaño, pero si se dejan evolucionar pueden producir metástasis en otras partes del cuerpo. El tratamiento adyuvante intenta erradicar esas células para evitar que en un futuro produzcan metástasis. El objetivo principal del tratamiento adyuvante sistémico es reducir el riesgo de recaída y muerte.

Existen diferentes modalidades de tratamiento adyuvante: la quimioterapia, la hormonoterapia y las terapias dirigidas. La utilización de una u otra o de varias en

cada paciente depende del riesgo de recaída y del subtipo de cáncer de mama y su función es la siguiente:

- **Quimioterapia:** su cometido es eliminar a las células que se dividen rápidamente; La quimioterapia no distingue entre células tumorales y células sanas llegando a eliminar muchas de ellas, es por ello que a veces se afecta al pelo o las uñas y provoca cansancio en las pacientes.
- **Terapia hormonal:** Este tratamiento ayuda a detener el crecimiento de tumores dependientes de hormonas, como los estrógenos o la progesterona.
- **Terapia dirigida:** está centrada en atacar a células específicas (células tumorales) por lo que es menos agresiva que la quimioterapia.

El criterio para administrar el tratamiento adyuvante se basa en la propensión al riesgo de recaída por parte de las pacientes. La valoración del riesgo de recaída se hace atendiendo a los factores pronóstico (afectación ganglionar, edad, tamaño del tumor, grado histológico o status de receptores y HER2).

En la actualidad hay también disponibles test genéticos que ayudan a determinar el riesgo de recurrencia basándose en el perfil genético del tumor. Hay ya comercializados varios de ellos que se pueden utilizar para calcular el riesgo de recaída en pacientes con tumores sin afectación ganglionar, receptores hormonales positivos y HER2 negativo. Además estos test pueden orientar sobre el beneficio o no de la quimioterapia adyuvante.

Con respecto a la utilización de tratamiento hormonal, sólo se indica si el tumor expresaba receptores hormonales. Habitualmente el tratamiento hormonal se da tras finalizar la quimioterapia y puede durar entre 5 y 10 años.

3.3.3.2. Tratamiento neoadyuvante.

El tratamiento neoadyuvante (Santaballa, 2017) es aquel que se administra previamente a la cirugía en tumores localmente avanzados. Su objetivo principal es facilitar la cirugía, disminuyendo el tamaño del tumor y facilitando que la cirugía sea completa.

En otros tumores que son operables de entrada y no permitirían una cirugía conservadora se utiliza para disminuir el tamaño del tumor y así hacer factible esa cirugía conservadora.

Otra ventaja de administrar tratamiento sistémico antes de la cirugía es que nos permite saber si ese tumor ha sido o no sensible a él y el pronóstico del diagnóstico. Es el caso de los tumores que desaparecen completamente con la quimioterapia hasta el punto de que tras la cirugía el patólogo no encuentra células tumorales en la pieza al analizarla con el microscopio. Esto se considera un factor de muy buen pronóstico a largo plazo.

En el tratamiento neoadyuvante puede utilizarse cualquier modalidad de tratamiento sistémico (hormonoterapia, quimioterapia o quimioterapia + una terapia dirigida) dependiendo del subtipo de cáncer de mama puede. Los fármacos son básicamente los mismos que para la quimioterapia adyuvante. Está clínicamente demostrado que el resultado de dar la quimioterapia antes o después de la cirugía es el mismo en cuanto a supervivencia.

4. SUPERVIVENCIA EN CÁNCER DE MAMA.

La supervivencia es la probabilidad de sobrevivir a un periodo de tiempo determinado desde el diagnóstico del tumor. Se basa en los datos de mortalidad que incluyen tanto la atribuida al tumor como a cualquier otra causa.

A lo largo de los últimos años, la tasa de supervivencia a 5 años ha aumentado en un 10% con la introducción del screening mediante mamografía. En España, todas las Comunidades Autónomas han implantado programas de cribado poblacionales mediante realización de mamografías bianuales, incluyendo siempre como objetivo las mujeres en edades comprendidas entre los 50 y los 69 años. Existen algunas diferencias entre comunidades, ya que las primeras que iniciaron el cribado incluyen también al grupo de 45 a 49 años. La participación media en estos programas en España es de un 67% de las mujeres subsidiarias de este estudio preventivo (Ascunce et al., 2010)

Según el último informe de REDECAN 2017, la supervivencia de los pacientes con cáncer en España es similar a la del resto de países europeos, situándose en España en un 53% a los 5 años.

Con lo que respecta al CM:

- Cinco años después del diagnóstico y tratamiento el 90% de las pacientes continúan libres de enfermedad.
- Gracias al 1% de mejora por el avance en el tratamiento del cáncer de mama, de 27.000 casos diagnosticados al año de cáncer de mama en España, 250 mujeres menos recaen en la enfermedad y puedan disfrutar de una mejor calidad de vida con reincorporación plena a su vida social y laboral.
- Los avances en la investigación han conseguido aumentar la supervivencia en un 20% entre los años 70 y la actualidad.
- Los avances también son visibles para los casos de enfermedad avanzada, ya que existen fármacos nuevos más selectivos y menos tóxicos que, asociados a tratamientos clásicos como quimioterapia u hormonoterapia, permiten incrementar la supervivencia y mejorar la calidad de vida de una manera muy significativa.

En la actualidad ya nivel mundial en los países desarrollados, las tasas de supervivencia a largo plazo después de un diagnóstico de cáncer de mama están aumentando constantemente, esto implica nuevos desafíos para la comunidad médica ya que el cáncer de mama ha pasado de ser una enfermedad mortal a una enfermedad crónica que convive con múltiples efectos secundarios a sus tratamientos que necesitan de atención médica (Bodai, 2015).

4.1. Calidad de vida en supervivientes de cáncer de mama.

Ser diagnosticada de CM y superar los tratamientos implica múltiples necesidades de atención; además de problemas médicos, adaptaciones continuas a problemas sociales, mentales y emocionales, que limitan la CV de estas pacientes (Fischer et al., 2014).

El concepto de CV en la actualidad es un área de especial interés para la investigación en diversos campos. La investigación sobre CV ha crecido significativamente desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo. Su importancia reside en que proporciona

una estructura aglutinadora centrada en la persona (o en la familia), y un conjunto de principios para incrementar el bienestar subjetivo y psicológico de las personas. Sin embargo el término CV no cuenta con una definición aceptada universalmente. En general, la CV se puede relacionar con todos los aspectos de la vida de una persona, pero en el campo de la Oncología este término se centra en la Salud del paciente (Arraras et al., 2004).

La OMS definió la CV en 1994 como la *“percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones”*(OMS, 1997) (Whoqol Group, 1998).

La CV se entiende como un concepto multidimensional cuya valoración debería incluir las diferentes áreas de la salud que se ven afectadas por la enfermedad y los tratamientos. No hay un consenso sobre las dimensiones que componen la CV, pero sí un cierto acuerdo en que debería incluir las áreas de la Salud que se ven afectadas por la enfermedad y los tratamientos: funcionamiento físico entendido como la capacidad de realizar diferentes tareas, el funcionamiento psicológico, en especial el estado de ánimo, y el funcionamiento social, que se refiere a la interacción con las otras personas de la comunidad, el nivel de independencia, las creencias personales, su relación con las características más destacadas del medio ambiente y las de los síntomas de la enfermedad y efectos secundarios de los tratamientos.

El CM es el tumor que más se ha evaluado en diferentes estudios de calidad de vida dentro de la enfermedad oncológica (Urdaniz et al., 2003). En los primeros estudios eran los profesionales quienes evaluaban la situación del paciente, a través de una medición de su actuación o de una valoración general de su CV. Hoy en día existe un acuerdo entre los profesionales en que debe ser el paciente quien mida su CV; ya que se trata de un fenómeno subjetivo donde los factores psicológicos pueden influir en la percepción del paciente sobre su enfermedad y su situación. Además, estas valoraciones de CV son temporales y pueden variar.

Habitualmente la pérdida de la CV, de los factores que la componen tiende a alcanzar su máxima expresión durante la fase de tratamiento, puede persistir meses e incluso años tras finalizar el mismo y conseguir la remisión de la enfermedad, por lo que la reducción de la calidad de vida no se circunscribe sólo al momento del diagnóstico y

tratamiento del cáncer, sino que persiste durante meses o años tras el tratamiento e incluso puede que no iguallen a los previos al diagnóstico.

Las pacientes supervivientes de CM comúnmente conviven con estas secuelas conductuales: fatiga, trastornos del sueño, depresión y deterioro cognitivo (Bower, 2008). Estas van a interrumpir en su CV y suponen un reto en la atención sanitaria continuada que necesitan.

En los últimos años se ha incrementado la investigación en las intervenciones psicológicas destinadas a favorecer la calidad de vida en pacientes supervivientes de cáncer de mama. Entre ellas las psicoeducativas, terapias cognitivo conductuales, counselling grupal e individual, terapia de expresión emocional y las intervenciones basadas en mindfulness (Tratow, 2006; Golant et al., 2003).

Vázquez et al. (2014) llevan a cabo una revisión de la sobre los efectos de las terapias psicológicas en el manejo de aspectos psicológicos y/o síntomas de los supervivientes de cáncer, que abarca desde 2009 a 2013 donde concluyen que a mayoría de las intervenciones psicológicas en pacientes supervivientes con cáncer son positivas solas o en combinación con otras modalidades de tratamiento.

La intervención en psicoeducación, el apoyo emocional y social han encontrado escaso apoyo (Fors et al., 2011). Las intervenciones cognitivo conductuales han mostrado ser eficaces a largo plazo en mejorar síntomas depresivos y calidad de vida en supervivientes de cáncer de mama (Stagl et al., 2015), y aunque la revisión de estas intervenciones ha encontrado beneficios a largo plazo en estas pacientes, los resultados no son concluyentes, por el número reducido de las muestras, la heterogeneidad y problemas metodológicos de los estudios (Jassim et al., 2015). El Mindfulness aplicado a los pacientes oncológicos está encaminado a reducir los niveles de estrés y los aspectos emocionales negativos (Vallejo, 2007). Este tipo de intervenciones se han realizado con pacientes supervivientes (Palao et al., 2011), demostrando que promueven el crecimiento postraumático. Shennan et al., (2011) hace una revisión de las intervenciones psicológicas basadas en Mindfulness empleadas con pacientes oncológicos diagnosticados de diferentes tumores y estadios de la enfermedad entre 2007 y 2011. Los resultados reflejan la existencia de una mejoría significativa en síntomas de ansiedad, depresión, estrés, dificultades sexuales, activación fisiológica y función inmune, o beneficios subjetivos en todas las

intervenciones. Recomiendan continuar investigando los efectos de estas terapias a largo plazo y su utilidad y beneficio en pacientes oncológicos independientemente al tipo de tumor y estadio de la enfermedad donde se encuentre.

4.2. Estado emocional en mujeres con cáncer de mama.

Todos los enfermos oncológicos experimentan diferentes reacciones emocionales y físicas, antes, durante y después del tratamiento. Es por todos conocidos de la agresividad de los tratamientos y de la relación con la muerte de la enfermedad si esta no es tratada.

El CM afecta negativamente no sólo en los aspectos físicos generados por las características aversivas y agresivas de los tratamientos, sino psicológicos, alterando la imagen corporal y la autoestima de la mujer, y provocando interferencias en las distintas áreas de vida de las pacientes; como la sexualidad, el trabajo y los recursos económicos entre otras (Aires-González et al., 2012).

Se podría afirmar que un gran porcentaje de pacientes supervivientes de CM conviven con “malestar emocional”. El Informe de Hasting Center (2004) en su documento “Los Fines de la Medicina” define el malestar emocional (distress) de los pacientes como: *“sensación subjetiva por parte de una persona de que su bienestar físico o mental se halla ausente o mermado, de modo que no puede desenvolverse con normalidad en la vida diaria”*.

Dentro del campo de la oncología el malestar emocional es definido como: “la experiencia emocional aversiva que impacta el funcionamiento cognitivo, conductual, social, emocional y espiritual de los pacientes con cáncer” (NCCN, 2008).

Según Cruzado (2010) este malestar interferirá en la capacidad de afrontar el cáncer, sus síntomas físicos y el tratamiento médico generando en muchos casos trastornos psicopatológicos.

El estado de ánimo en las supervivientes de CM ha sido ampliamente investigado y aunque la mayoría de pacientes se ajustan a sus vidas con éxito tras los tratamientos hay un gran porcentaje de pacientes que experimentan un estado de ánimo negativo persistente relacionados con el miedo a las recidivas, estrés postraumático, ansiedad o depresión (Yi, 2017).

Estas investigaciones donde se evalúa el estado de ánimo en pacientes con CM tras los tratamientos, informan de un alto porcentaje de pacientes que presentaban ansiedad y depresión (Hegel et al., 2006; Burgess et al., 2005) siendo peor la presencia de esta sintomatología en pacientes con enfermedad avanzada (Kissane et al., 2004).

Maass et al., (2015) llevan a cabo una exhaustiva revisión de investigaciones donde se evalúa el estado de ánimo en mujeres supervivientes con CM y concluyen informando que: tienen mayor riesgo de padecer síntomas de depresión que la población femenina libre de enfermedad en general, persistiendo los síntomas 5 años después del diagnóstico y que la prevalencia de síntomas de ansiedad a largo plazo es menor que la de síntomas de depresión.

Estos datos nos alertan de la necesidad de seguir investigación y facilitando intervenciones psicológicas a estas pacientes que cuenten con fiabilidad y validez para poder paliar esta sintomatología contribuyendo a mejorar la calidad de vida de este colectivo.

5. MINDFULNESS APLICADO A SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA.

Las intervenciones psicológicas basadas en Mindfulness llevan más de una década aplicándose con el objetivo de mejorar el bienestar y la respuesta emocional al cáncer en general y al de mama en particular (Bertolin, 2015; Shennan et al., 2011).

El Mindfulness empieza a utilizarse a finales de 1970 como intervención terapéutica destinada a reducir los síntomas de estrés y ansiedad y problemas con el sueño en poblaciones sanas en la Clínica de Reducción de Estrés de la Universidad de Massachusetts. Este programa, *Mindfulness Based Stress Reduction* (MBSR), consta de 8 sesiones semanales de 2,5 horas de duración. En ellas se practican; ejercicios de atención y relajación, meditación, yoga Hatha, así como explicaciones y diálogos sobre los procesos de la mente y el cuerpo. Las sesiones se realizan en grupos y alternan momentos de silencio con otros de exploración colectiva sobre estrategias para afrontar las situaciones complejas y difíciles de la vida, buscando además aplicaciones prácticas en el ámbito personal y profesional (Kabat-Zinn, 2017).

A finales de 1990, aparecen modalidades de tratamiento que combinan Mindfulness con la terapia cognitivo-conductual (*Mindfulness Based Cognitive Therapy*, MBCT), ampliando su intervención a síntomas depresivos y el dolor crónico. Este programa diseñado para poblaciones clínicas en su origen se marca como objetivo prevenir y reducir las recaídas de pacientes que pasaron por un diagnóstico y tratamiento depresivo. El programa se desarrolla como el anterior a lo largo de 8 sesiones que incluyen herramientas que faciliten al paciente detectar un empeoramiento del estado anímico, habilidades de descentramiento y habilidades para ayudar a romper el vínculo afecto y pensamiento rumiativo que presentan estos pacientes. Tras años de aplicación sus creadores informaron que la aplicación de MBCT en trastorno de depresión o fibromialgia- resultaba eficaz (Segal et al., 2015). Por otro lado, el equipo que lidera Carlson (Carlson, 2016) a finales de 1990 también adaptó el programa MBSR a pacientes oncológicos e iniciaron investigaciones encaminadas a demostrar la validez y fiabilidad de estas intervenciones. Su programa: recuperación del cáncer basada en Mindfulness (*Mindfulness Based Cancer Recovery*, MBCR), fue desarrollado por su equipo y en la actualidad está destinado a personas que viven con cáncer. Incluyen 8 sesiones con un retiro de fin de semana y recomiendan una práctica diaria para casa como en el programa MBSR. El tiempo de las sesiones es más limitado del programa original de MBSR, con el fin de adaptarse a los síntomas (como el cansancio, falta de energía) que padecen los pacientes oncológicos. Los principios y prácticas centrales son esencialmente lo mismo e incluyen material específico para afrontar la sintomatología asociadas al cáncer; como son los problemas del sueño, el dolor y el miedo a la recurrencia del cáncer; y algunas estrategias de afrontamiento cognitivo basadas en principios de terapia cognitivo conductual. Utilizan además componentes de movimiento consciente a través de posturas de yoga y hacen énfasis en el proceso y apoyo grupal.

Otra versión de Mindfulness para afrontar la enfermedad oncológica es la de Bartley (2013), Terapia Cognitiva basada en Mindfulness para el cáncer (*Mindfulness Based Cognitive Therapy for Cancer*, MBCT). Partiendo de los trabajos de Segal et al. (2015) y su experiencia clínica, adapta el MBCR a las necesidades de los pacientes oncológicos. En este manual para profesionales desarrolla un curso de Mindfulness de ocho semanas de duración similar al MBCT y dirigido especialmente a personas que padecen cáncer. El manual contiene un capítulo destinado a informar del seguimiento de más de 10 años de pacientes que participaron de la terapia, así como de los beneficios hallados en la calidad de vida de estos tras su aplicación.

En la actualidad, el Mindfulness se aplica con frecuencia a supervivientes con cáncer. Sin embargo es necesario valorar la eficacia de estas intervenciones en esta población, y conocer en qué consisten y como se estructuran sus programas, para ello llevamos a cabo (Calero y Cruzado, 2018) una revisión sistemática de las intervenciones psicológicas en mindfulness en supervivientes de CM (bases de datos: Pubmed, CINAHL y Psycinfo) con el requisito de que incluyeran además de los grupos experimentales, grupos control, así como seguimiento tras finalizar las intervenciones con el fin de validar los resultados obtenidos.

En esta revisión (Calero y Cruzado, 2018) se encontraron 10 investigaciones que informan de resultados positivos del Mindfulness en mejora significativa de síntomas psicológicos, físicos, cognitivos y biológicos (aumento de la telomerasa). La investigación muestra hasta tres modalidades de programas en mindfulness que parten del original MBSR y estos son: Mindfulness basado en la reducción de estrés para cáncer de mama (MBSR-BC), Recuperación del cáncer basada en Mindfulness (MBCR) y Mindfulness para la vida cotidiana (MAPs). La modalidad de programa más utilizada de Mindfulness sigue es el MBSR. No obstante, a este respecto y tras el análisis de los programas de Mindfulness empleados en estas investigaciones no se puede concluir cual es el protocolo de entrenamiento en Mindfulness más idóneo para las supervivientes con cáncer de mama, por lo cual siguen siendo necesarios estudios que vayan encaminados a validar el contenido y estructuración del programa de entrenamiento.

En conclusión, el Mindfulness se muestra eficaz para mejorar el bienestar, la calidad de vida, y reducir los síntomas de ansiedad, depresión y estrés percibido, y variables físicas como la fatiga, Así mismo, es necesario hacer hincapié en la necesidad de continuar llevando a cabo investigaciones por medio de diseños de investigación rigurosos que ayuden a determinar si también podrían resultar eficaces para reducir síntomas físicos como insomnio, síntomas cognitivos, y mejorar la actividad del sistema inmunológico.

6. EJERCICIO FÍSICO APLICADO A SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA.

Desde hace ya más de una década la “*American College of Sports Medicine*” (ACSM), hace extensible a la población oncológica la prescripción en actividad física que

recomienda a la población adulta sana, resaltando que su práctica es vital para la prevención y el control del cáncer. Esta recomendación incluye ejercicio aeróbico de moderada intensidad, alternado con trabajo muscular global de fuerza-resistencia (Serdá, 2004).

La ACSM en 2009 evaluó con un comité de expertos la solidez de la evidencia científica de las investigaciones sobre actividad física y cáncer, de la seguridad de estas intervenciones y los beneficios del ejercicio en supervivientes de cáncer concluyendo que la práctica de actividad física es una intervención terapéutica segura que ofrece innumerables beneficios para los sobrevivientes, incluyendo mejoras en la función física, la fuerza, la fatiga, la calidad de vida (Schmitz et al., 2010).

Los expertos aseguran que el ejercicio físico tiene un papel importante para mejorar la calidad de vida y evitar o retrasar la aparición de otras enfermedades en los supervivientes de cáncer (Courneya, 2010). Battaglini et al., (2014) llevan a cabo una revisión sistemática donde examinan la eficacia de las intervenciones con actividad física entre los supervivientes de CM publicadas desde 1989 hasta 2013. Los 51 estudios que seleccionan informan de beneficios del ejercicio para las mejoras en la función cardiorrespiratoria, la composición corporal, la fuerza y los resultados informados por los pacientes, incluida la fatiga, la depresión y la CV. La investigación concluye afirmando que el entrenamiento físico parece ser seguro para la mayoría de los 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.

La ACSM establece las recomendaciones sobre la cantidad de ejercicios en la *Physical Activity Guidelines for Americans* (PAGA) para los supervivientes de cáncer y hace una recomendación específica por tumor. Para los supervivientes de CM recomienda la práctica de actividad física que incluya ejercicios aeróbicos, de resistencia y flexibilidad siempre bajo la supervisión de un experto (Wolin et al., 2012) (Véase Tabla 4).

Tabla 4. Recomendación ejercicios ACSM para supervivientes de CM. Elaborada a partir de los datos de la “Recomendación ACSM para la práctica de actividad física a supervivientes de CM”.

Tipos de ejercicio	Aeróbico	Resistencia	Flexibilidad
Pautas	*150 min por semana de intensidad moderada *75 min por semana de actividad de intensidad vigorosa *Combinación equivalente de las anteriores	*Actividades de fortalecimiento muscular de al menos intensidad moderada 2 días por semana para cada grupo muscular principal.	*Estiramiento de los principales grupos musculares y tendones en los días en que se realizan otras actividades.
Recomendación: “Comience con el programa supervisado y progrese lentamente”.			

Los expertos aseguran que la práctica de actividad física es segura durante y después del tratamiento del cáncer, no obstante debería estar supervisado por un experto e individualizado a cada paciente.

Siguiendo a Herrero (2011) la prescripción de ejercicio recomendada para supervivientes de cáncer y extensible al CM por tipo de ejercicio así como frecuencia, intensidad y duración se detalla a continuación.

1. EJERCICIO AERÓBICO.

Ejemplo: andar, correr, nadar, pedalear

- Frecuencia: mínimo 5 días/semana intensidad moderada o 3 días/semana de intensidad vigorosa.
- Intensidad: moderada o vigorosa
- Duración: mínimo 30 minutos/día de actividad moderada (continuado o fraccionado en sesiones de 10 minutos acumulables) o 20 minutos de actividad vigorosa.

2. EJERCICIO DE RESISTENCIA/ FUERZA.

Ejemplo: maquinas asistidas, pesos libres, bandas elásticas.

- Frecuencia: mínimo 2 sesiones/semana
- Intensidad: 8-10 ejercicios con grupos musculares mayores.
- Duración: Series/repeticiones: 2 series de 8-12 repeticiones.

*En el trabajo de Fuerza en CM hay que tener especial atención:

- Baja resistencia, progresión con pequeños incrementos.
- Vigilar la aparición de linfedema (mediciones pre y post sesión)
- Si existe una parada del entrenamiento por cualquier motivo, readaptar las cargas de trabajo en la reincorporación.

3. EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD.

Ejemplo: estiramientos

- Frecuencia: mínimo 2 sesiones/semana.
- Intensidad: implicación del mayor número de grupos musculares.
- Duración: Mínimo 5 minutos.

Según Herrero (2011) para la mejora de la condición física y CV, es necesario combinar un trabajo de resistencia aeróbica (andar, correr, nadar...), que mejora la resistencia cardiorrespiratoria, con un trabajo de fuerza muscular (para contrarrestar la atrofia muscular y la fatiga). Sin olvidar el trabajo de flexibilidad/estiramiento (stretching) y movilidad articular.

Por otro lado la ACSM recomienda tener en cuenta una serie de consideraciones generales para estas pacientes antes de comenzar un programa de actividad física (Wolin et al., 2012).

- Se recomienda una evaluación médica previa para conocer el grado de condición física del individuo, tomándolo como punto de partida en la prescripción del ejercicio y para descartar posibles alteraciones o patologías que impidan el desarrollo normal de un programa de actividad física.
- Debe pasar un tiempo adecuado después de la cirugía. El número de semanas necesarias para la recuperación puede ser 8 o más.
- No hacer ejercicios si se está experimentando fatiga extrema, anemia o pérdida del control muscular (ataxia).
- Seguir guía de prescripción de ejercicios del ACSM con respecto a las contraindicaciones cardiovasculares y pulmonares para empezar un programa de ejercicios.
- Mujeres con tratamiento de CM que presentan problemas secundarios en el brazo u hombro deberían buscar cuidados médicos para resolver esto antes de empezar en el programa de ejercicios con trabajo del miembro superior. Reducir o suprimir los ejercicios de extremidades superiores hasta estabilización del problema.
- Suspender el programa de ejercicios si se producen cambios en el brazo/ hombro o síntomas de hinchazón del hombro, reducir o evitar ejercicios del tren superior hasta después de una evaluación médica y tratamiento para resolver el problema.

Hasta aquí tenemos guías que nos ayudan a seguir unas pautas seguras en la práctica de ejercicio físico en supervivientes de CM, sin embargo la diversidad de programas existentes no clarifica aún cuál es el más idóneo para estas pacientes.

Brunet et al. (2012) revisaron 30 estudios de intervención donde analizaron el tipo de actividad física así como la intensidad, frecuencia y duración para esta población.

Estos autores encuentran que los programas de actividad física para sobrevivientes de cáncer de mama deben incluir entrenamiento aeróbico al menos 3 veces / semana durante 30 minutos, entrenamiento de resistencia 2 a 3 veces / semana (6-12 ejercicios) y flexibilidad entrenando 3 veces / semana por 50 a 60 minutos para obtener beneficios de salud. Así mismo concluyen que las pautas actuales de actividad física para los sobrevivientes de CM son genéricas, y se necesita investigación para desarrollar pautas de actividad física más personalizadas.

Se puede concluir este apartado afirmando que la práctica de ejercicio físico tras el diagnóstico de cáncer en general y del CM en particular contribuye a la rehabilitación de la enfermedad oncológica y en la actualidad se van sumando investigaciones a la comunidad científica que avalan la eficacia de estas intervenciones en la CV de las pacientes (Midtgaard et al., 2015).

7. PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN CLÍNICA: MINDFULNESS (MBSR) Y EJERCICIO FÍSICO ACUÁTICO (DWR).

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente se aplicó en los grupos experimentales:

- Un programa Bimodal que incluía una intervención psicológica unida a una actividad física acuática.
- Un programa MBSR.

La intervención psicológica en mindfulness que se practicó fue la modalidad MBSR por ser esta la modalidad la más aplicada en la bibliografía consultada en pacientes supervivientes con CM (Calero y Cruzado, 2018).

La intervención física elegida fue la acuática, en concreto la modalidad *Deep Water Running* (DWR) porque integra la prescripción de ejercicio recomendada a estas pacientes por la ACSM y porque esta modalidad de actividad física incluye ejercicios de tipo aeróbico, resistencia-fuerza y flexibilidad así como la frecuencia, intensidad y duración pueden ajustar a las necesidades de entrenamiento que recomiendan los expertos a estas pacientes. (Herrero., 2011).

Capítulo 2

OBJETIVO

1. OBJETIVO GENERAL.
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.
3. HIPÓTESIS.

1. OBJETIVO GENERAL.

El objetivo general que persigue este trabajo es:

Valorar la eficacia de la intervención psicológica en Mindfulness (MBSR) y la intervención física acuática (DWR) en la mejora de la CV de pacientes supervivientes con CM en comparación con un grupo que sigue las recomendaciones de cuidados usuales (CU) de su oncólogo.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Los objetivos específicos son:

1. Valorar la eficacia de un programa de intervención en actividad física acuática e intervención psicológica en mindfulness en pacientes con CM en fase de supervivencia. Concretamente se valorará:
 - Sus efectos sobre la mejora de la condición física; capacidad aeróbica, fuerza y flexibilidad.
 - Sus efectos sobre la sintomatología ansiosa y depresiva y la calidad de vida.
 - Composición corporal: Índice de masa corporal (IMC)
2. Comparar la intervención física acuática junto con la intervención en mindfulness, la intervención psicológica en mindfulness en pacientes supervivientes de CM en comparación con el grupo de pacientes que recibe los CU para la sintomatología ansiosa, depresiva y calidad de vida.

3. HIPÓTESIS.

Hipótesis 1. El programa bimodal tendrá el efecto de mejorar las variables físicas evaluadas (parámetros fisiológicos, medidas antropométricas, medidas goniométricas y la fuerza en brazos) del pre al post tratamiento. Y en el post tratamiento el grupo

bimodal será superior en la medida de estas variables en comparación al grupo control.

Hipótesis 2. El grupo bimodal tendrá el efecto de mejorar la variable antropométrica IMC del pre al seguimiento, obteniendo mejor puntuación para esta variable que el grupo control.

Hipótesis 3. El programa bimodal tendrá el efecto de mejorar las variables psicológicas evaluadas (ansiedad, depresión y CV) del pre al post tratamiento, del post tratamiento al seguimiento y del pre al seguimiento.

Hipótesis 4. Las pacientes del grupo Bimodal incrementaran sus hábitos de práctica de actividad física del pre tratamiento al seguimiento y este además será superior al del grupo control.

Hipótesis 5. El grupo MBSR tendrá el efecto de mejorar las variables psicológicas evaluadas (ansiedad, depresión y CV) del pre al post tratamiento, del post tratamiento al seguimiento y del pre al seguimiento.

Hipótesis 6. El grupo bimodal y MBSR obtendrán puntuaciones similares en la evaluación de las variables psicológicas evaluadas (ansiedad, depresión y CV) del pre al post tratamiento, del post tratamiento al seguimiento y del pre al seguimiento en comparación al grupo control.

1. DISEÑO DEL ESTUDIO.

2. MUESTRA.

2.1. Criterios de selección.

3. VARIABLES E INSTRUMENTOS.

3.1. Variables independientes.

3.2. Variables dependientes.

3.3. Instrumentos.

4. PROCEDIMIENTO.

4.1. Procedimiento del Estudio I.

4.2. Procedimiento del Estudio II.

4.3. Equipo humano e instalaciones.

4.4. Programa de intervención física acuática: Deep Water Running.

4.5. Programa de intervención psicológica en Mindfulness: MBSR.

4.6. Grupo Control o de cuidados usuales.

5. ANÁLISIS DE LOS DATOS.

1. DISEÑO DEL ESTUDIO.

La primera muestra de pacientes objeto de estudio se selecciono en el año 2014 y la segunda en el año 2016 de ahí la justificación en los dos estudios que incluye este proyecto.

- **Estudio I**

Observa la comparación entre un programa Bimodal (MBSR y DWR) y un grupo control que recibe los CU prescritos por su oncólogo en pacientes supervivientes de CM. Para esto se lleva a cabo un diseño experimental de dos grupos aleatorios con medidas pre tratamiento y post tratamiento y un seguimiento a los 6 meses para las variables psicológicas. Las variables físicas se evaluaron en el pre tratamiento y pos tratamiento y el índice de masa corporal (IMC) contó también con seguimiento a los 6 meses.

- **Estudio II**

Observa la comparación entre un programa de Mindfulness (MBSR) frente a un programa Bimodal (MBSR y DWR) y un grupo control que recibe los CU prescritos por su oncólogo en pacientes supervivientes de cáncer de mama. Para esto se lleva a cabo un diseño experimental de tres grupos aleatorios con medidas pre tratamiento y post tratamiento y un seguimiento a los 6 meses.

2. MUESTRA.

La población de estudio está compuesta por mujeres diagnosticadas y tratadas de CM, que en el momento de la recogida de muestra estuviesen libres de enfermedad en fase de supervivencia esto es: tras finalizar tratamientos entre 2 meses y 5 años, pudiendo estar recibiendo tratamiento hormonal.

La elección de la muestra se seleccionó entre los años 2014 al 2016 de entre las pacientes supervivientes con CM atendidas en consultas ambulatorias por el equipo médico oncológico Oncoavance en Sevilla.

La primera selección de pacientes se recluto en 2014 y estuvo constituida por 50 pacientes que cumplían los criterios de inclusión y exclusión. 20 pacientes articiparon

del programa de intervención Bimodal: MBSR y DWR y otras 20 participaron del grupo de los CU prescritos por sus oncólogos. El resto de pacientes (10) abandonaron los programas y el principal motivo fue la incorporación a sus actividades laborales cotidianas.

La segunda selección de pacientes se reclutó en 2016 y la conformaron 40 pacientes que participaron del grupo de intervención en Mindfulness (MBSR) de ellas 10 no finalizaron el programa y el principal motivo también fue la incorporación laboral a sus actividades laborales cotidianas.

La muestra final del estudio estuvo constituida por 70 mujeres con CM en fase de supervivencia, con edades de 18 a 65 años, en estadios 0-III (Véase figura 4).

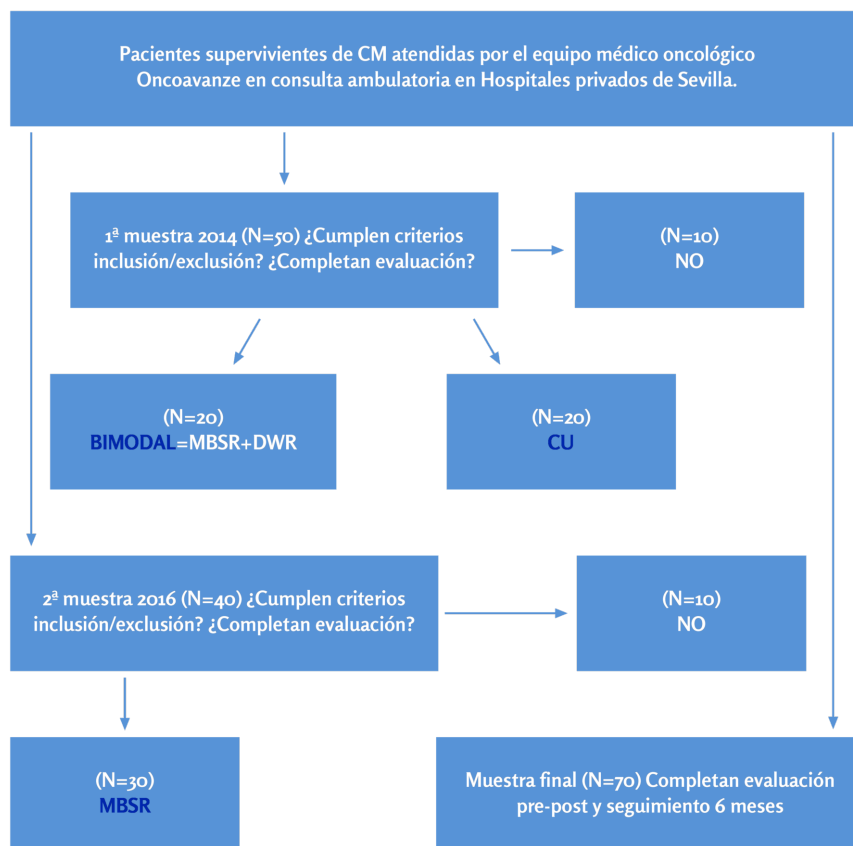


Figura 4. Diagrama de la selección y seguimiento de la muestra.

2.1. Criterios de selección.

2.1.1. Criterios de inclusión.

- Mujeres de 18 a 65 años
- Pacientes supervivientes de CM en estadio 0-III de la enfermedad, que hayan finalizado los tratamientos complementarios en un periodo comprendido entre los dos meses y los cinco años pudiendo estar recibiendo tratamiento hormonal.
- Saber leer y escribir.
- Pacientes que no presentaran un linfedema severo o alguna patología médica con contraindicación de actividad física.
- Pacientes que no están recibiendo tratamientos activos a excepción de tratamiento hormonal.

2.1.2. Criterios de exclusión.

- Mujeres que fueran menores de 18 años y mayores de 65 años
- Pacientes que padecieran otro tipo de cáncer
- No saber leer y escribir
- Pacientes que presentaran un linfedema severo o alguna patología médica con contraindicación de actividad física
- Pacientes que estén recibiendo tratamiento activo.

3. VARIABLES E INSTRUMENTOS.

3.1. Variables Independientes.

La variable independiente fue el tipo de tratamiento:

Valoración de un programa de intervención psicológica (mindfulness) y actividad física acuática (deep water running) en mujeres con cáncer de mama en fase de supervivencia

1. Programa Bimodal: Intervención psicológica en Mindfulness junto con la intervención física acuática (MBSR+ DEEP WATER RUNNING)
2. Tratamiento CU prescrito por oncólogos tras finalizar tratamientos de la enfermedad.
3. Intervención psicológica en Mindfulness (MBSR)

3.2. Variables dependientes.

Las variables dependientes fueron:

- **En el estudio I**
 - Variables físicas
 - Parámetros fisiológicos
 - Medidas antropométricas
 - Medidas goniométricas
 - Fuerza de brazos
 - **Variables psicológicas**
 - Ansiedad
 - Depresión
 - Calidad de vida
- **En el estudio II.**
 - Variables psicológicas

- Ansiedad
- Depresión
- Calidad de vida

3.3. Instrumentos.

3.3.1. Entrevista Clínica.

Se aplicó una entrevista clínica inicial e instrumentos de medida que aplicamos antes y después de las intervenciones así como a los 6 meses tras finalizarlas (ver Anexo 2).

Fue elaborada ad hoc e incluimos los siguientes indicadores:

1. Datos de filiación
2. Datos socio-demográficos
3. Datos referentes a la historia clínica y percepción de la propia salud
4. Posibles acontecimientos estresantes actuales
5. Genograma familiar
6. Apoyo social recibido durante la enfermedad
7. Hábitos de actividad física

3.3.2. Instrumentos que miden las variables físicas.

Los parámetros fisiológicos fueron medidos siguiendo el test de esfuerzo submáximo del protocolo de Bruce modificado (May et al., 2010). Para ello se midió la presión sanguínea (frecuencia cardiaca basal) y arterial máxima (sistólica) y mínima (diastólica) con un tensiómetro electrónico de mano, marca OMROM M3.

Las medidas antropométricas fueron tomadas siguiendo las directrices del manual de la I.S.A.K (ISAK, 2001):

El peso y la altura fueron medidos con Bioimpedancia electrónica, marca TANITA BC-1000. La circunferencia de cintura y cadera fue medida con una cinta antropométrica marca SECA.

Las medidas goniométricas, las medidas del hombro que recogen la flexión, abducción y rotación externa. Fueron tomadas con el Test de flexibilidad de medidas goniométricas del hombro a través del programa digital de análisis, comparación, medición y evaluación del movimiento de las articulaciones corporales: KINOVEA (2019), (Henderson et al., 2012).

Y las medidas de la fuerza de presión manual para ambos brazos se obtuvieron con un dinamómetro de mano digital, marca TKK-5401.

A continuación se presenta la tabla 5, que expone resumen con las variables físicas y sus correspondientes instrumentos.

Tabla 5. Resumen de variables físicas, parámetros y los instrumentos que la miden.

Variable física	Parámetros	Instrumentos
Parámetros fisiológicos	-Presión sanguínea(frecuencia cardíaca basal) y Presión arterial máxima (sistólica) y mínima (diastólica)	-Tensiómetro electrónico de brazo (marca OMROM M3)
Medidas antropométricas	-Peso y altura (Índice Masa Corporal, ICM) -Cintura y cadera	-Bioimpedancia eléctrica (marca Tanita BC-1000) -Cinta Antropométrica (cinta métrica, marca SECA)
Medidas Goniométricas	-Medidas de hombros	-Test de flexibilidad de medidas goniométricas del hombro (Programa digital KINOVEA)
Fuerza de brazos	-Fuerza de presión manual para ambos brazos	Dinamómetro de mano digital (marca TKK-5401)

3.3.3. Instrumentos que miden variables psicológicas.

Los síntomas de ansiedad fueron evaluados a través del **Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)** (Beck et al., 2011), (Ver Anexo 3).

El cuestionario BAI consta de 21 ítems. Cada uno de ellos se puntúa en una escala tipo Likert con 4 opciones de respuesta que van de 0 a 3. La puntuación que indica la máxima ansiedad es de 63 puntos y su interpretación es la siguiente:

0-7: ansiedad mínima; 8-15: leve; 16-25: moderada y 26-63: grave.

Para medir los síntomas de depresión se utilizó el **Inventario de Depresión de Beck (BDI-II)** (Beck et al., 2011), (Ver Anexo 3)

El formato del cuestionario **BDI-II** es similar al del (BAI). Consta de 21 ítems, con modalidad de respuesta tipo Likert que van de 0 a 3 a excepción de los ítems 16 y 18 que tienen 7 categorías.

Si una persona ha elegido varias opciones en un ítem, se toma la opción con la puntuación más alta y en los ítems 16 y 17 el Manual recomienda registrar la categoría seleccionada, por su valor diagnóstico.

Cuanta más alta sea la puntuación, mayor será la severidad de los síntomas depresivos, alcanzando la máxima puntuación en depresión en 63 puntos. Su interpretación es la siguiente:

0-13: depresión mínima; 14-19: leve; 20-28: moderada y 29-63: grave.

La calidad de vida fue medida con los cuestionarios de la Organización Europea para la investigación y el tratamiento del cáncer (EORTC).

La escala EORTC QLQ-C30. Cuestionario de Calidad de Vida para cáncer de la *European Organization for Research and Therapy of Cancer* desarrollado por el grupo de estudio de calidad de vida del EORTC (versión 3.0) (Arraras et al., 2002; Aaronson et al., 1993), (Ver Anexo 3).

El **QLQ-C30** se ha traducido y validado a 81 idiomas y es uno de los cuestionarios de CV más valorados y utilizados en la enfermedad oncológica. Adicionalmente se complementa con módulos específicos para cada tumor, tratamiento u otra área, no recogidos en el general de la enfermedad como el de mama, pulmón, estómago, cabeza y cuello, ovario, esófago, mieloma múltiple, etc...

Está compuesto por 30 ítems que valoran la CV en relación a aspectos físicos, emocionales, sociales y en general el nivel de funcionalidad de pacientes diagnosticados de cáncer. Las preguntas del cuestionario se refieren a la última semana en la que el paciente cumplimenta el formulario.

El cuestionario se encuentra organizado en varias escalas multi-ítems y algunos ítems independientes. Se estructura en 5 escalas funcionales (Funcionamiento físico, actividades cotidianas, funcionamiento emocional, funcionamiento cognitivo y funcionamiento social), 3 escalas de síntomas (fatiga, dolor y náuseas, vómito), 1 escala de estado global de salud y 6 ítems independientes (disnea, insomnio, anorexia, estreñimiento, diarrea e impacto económico).

Los ítems se valoran entre 1 y 4 (1: en absoluto, 2: un poco, 3: bastante, 4: mucho) excepto en la escala salud global donde los ítems se se evalúan con puntaje de 1 a 7 (1: pésima, 7: excelente). Las puntuaciones obtenidas se estandarizan y se obtiene un score entre 0 y 100, que determina el nivel de afectación del impacto del cáncer en el paciente de cada una de las escalas. Los valores altos en las escalas de salud global y estado función indican una mejor CV, mientras que en la escala de síntomas indicaría disminución de CV ya que indica la presencia de sintomatología asociada al cáncer.

La escala EORTC QLQ-BR-23. Cuestionario de Calidad de Vida para cáncer de mama de la EORTC – (Arraras, 2001; Sprangers et al., 1996), (Ver Anexo 3).

El **QLQ-BR-23** es el módulo específico para el cáncer de mama que evalúa el estado de salud, la CV así como el impacto físico y emocional en estas pacientes.

Su composición y estructura sigue el patrón general del **QLQ-C30** basándose en varias escalas multi-ítems. Consta de 23 ítems divididos en 2 áreas generales: área de funcionamiento y área de síntomas.

Sus preguntas también se refieren a la última semana en la que el paciente cumplimenta el formulario y se valoran entre 1 y 4 (1: en absoluto, 2: un poco, 3: bastante, 4: mucho). La estandarización de la puntuación lineal se realiza del mismo modo que para el QLQ-C30, obteniéndose un valor entre 0-100 para cada ítem. En las escalas funcionales (área de funcionamiento) un valor más alto corresponde a un valor funcional “mejor” para CV a excepción del funcionamiento sexual y el ítem disfrute sexual que es a la inversa. En las escalas de síntomas (área de síntoma) un valor más alto se corresponde a una mayor existencia de sintomatología y por tanto a un “peor” estado físico.

A continuación se presenta la tabla 6, que expone un resumen con las variables psicológicas y sus correspondientes instrumentos.

Tabla 6. Resumen de variables psicológicas, instrumentos que la miden y autor.

Variable Psicológicas	Instrumentos	Autor
Ansiedad	Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)	(Beck et al., 2011)
Depresión	Inventario de Depresión de Beck (BDI-II)	(Beck et al., 2011)
Calidad de vida	EORTC QLQ-C30, versión 3.0	(Arraras et al.,2002: Aaronson et al., 1993)
	EORTC QLQ-BR-23, específico cáncer de mama	(Arraras, 2001: Sprangers et al., 1996)

4. PROCEDIMIENTO.

El desarrollo del proyecto se estructuró en dos estudios, las siguientes fases a lo largo de los años 2014 hasta 2017. Este proyecto se aprobó por el Comité Coordinador de Ética de la Investigación Biomedica de Andalucía el 20 de marzo de 2017 (ver anexo 4).

4.1. Procedimiento del Estudio I.

1. Selección y configuración de los grupos muestrales: Se seleccionaran 50 pacientes con CM en fase de supervivencias atendidas de forma ambulatoria

por el equipo médico Oncoavance y que quieran voluntariamente formar parte del proyecto. Se les informó de los objetivos del tratamiento, de la dinámica a seguir así como del propósito de la investigación. Se les invitó a leer y firmar el consentimiento informado (ver Anexo 1). La asignación aleatoria se realizó a través del programa estadístico SPSS. Esto consistió en la asignación de un código a cada una de las pacientes que cumplieran criterios de inclusión, y que aceptaron participar en el proyecto y que se introdujo en una base de datos. Tras esto se asignó a las pacientes al grupo Bimodal y control para reducir sesgos y errores sistemáticos y garantizará la homogeneidad de los grupos.

2. Evaluación pre-tratamiento grupos bimodal y control: Se realizó la evaluación inicial con la entrevista clínica, la batería de pruebas psicológicas y físicas.
3. Implementación programa bimodal: implementamos el programa de intervención psicológica en MBSR y actividad física acuática (*Deep wáter running*) que se extendió a lo largo de tres meses.
4. Evaluación post tratamiento de los grupos bimodal y control: Tras la finalización del período de estudio, iniciamos la evaluación de las pruebas psicológicas y físicas a los grupos bimodal y control. Completando el estudio 40 pacientes.
5. Seguimiento a 6 meses del post-tratamiento de los grupos bimodal y control: Se llevó a cabo el seguimiento a 6 meses completo de las variables psicológicas en ambos grupos. No se pudo realizar el seguimiento completo de la evaluación física por falta de medios económicos, consiguiendo solo medir el parámetro del peso de las pacientes.

4.2. Procedimiento del Estudio II.

4.1.1. Ampliación muestra y creación grupo MBSR.

En 2016 se amplió la muestra de estudio y siguiendo el mismo procedimiento inicial se seleccionó a 40 pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión y se creó el grupo de MBSR.

4.1.2. Evaluación pre tratamiento grupo MBSR.

Se procedió a realizar la entrevista clínica y la evaluación de las variables psicológicas ya que no fue posible por falta de medios económicos realizar la evaluación física.

1. Implementación programa MBSR. El programa MBSR se desarrolló a lo largo de 8 sesiones durante 3 meses.
2. Evaluación post-tratamiento programa MBSR. Tras finalizar el periodo de estudio, evaluamos las variables psicológicas.
3. Seguimiento a 6 meses del post-tratamiento del grupo MBSR. Pasados 6 meses de la intervención. Volvimos a contactar con las pacientes y evaluamos nuevamente las variables psicológicas, finalizando el estudio 30 pacientes.

4.3. Equipo Humano e instalaciones.

El en proyecto intervinieron de forma voluntaria el siguiente equipo interdisciplinar:

- Dos oncólogas del equipo médico oncológico ONCOAVANZE.
- Una Psicóloga General Sanitaria, experta en Psicooncología y cuidados paliativos.
- Dos Profesionales de Ciencia de la Actividad Física y del Deporte - Monitores terapéuticos en agua.

El proyecto se realizó en las instalaciones del Servicio de Actividades Deportivas de la Universidad de Sevilla (S.A.D.U.S.).

4.4. Programa de intervención física acuática: DWR.

El programa de actividad física acuática empleado sigue las recomendaciones que establece la ACSM para los supervivientes de cáncer de mama (Wolin et al., 2012).

Es por ello que se eligió el medio acuático ya que incluye ejercicios aeróbicos, de resistencia y flexibilidad y movilidad articular como recomiendan los expertos (Herrero, 2011).

La intervención física acuática en DWR aplicada al grupo Bimodal se desarrolló a lo largo de 12 semanas con 2 sesiones semanales de 60 minutos de duración. El programa sigue la misma estructura y contenido de las investigaciones publicadas por el equipo de investigación (Cantarero-Villanueva 2013a: Cantarero-Villanueva 2013b, Cuesta-Villanueva 2014) del departamento de ejercicio físico en salud de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física de la Universidad de Granada en España. Sus trabajos estudian los beneficios de la actividad física acuática sobre la CV de vida de las pacientes supervivientes de CM.

El programa DWR se distribuyó en 3 fases, con un total de 24 sesiones, todas ellas incluían ejercicios aeróbicos de resistencia-fuerza y flexibilidad:

1ª Fase: De familiarización y adaptación al medio acuático que se desarrolló a lo largo de 8 sesiones de la 1ª a la 4ª semana. En esta fase se incluyen los ejercicios aeróbicos, resistencia-fuerza y flexibilidad y se inician con una intensidad, frecuencia y duración moderada.

2ª Fase: De acondicionamiento que se desarrolló a lo largo de 8 sesiones de la semana 5 a la 8. En esta fase es una continuación en cuanto al tipo de ejercicios de la anterior con la diferencia de que la intensidad, frecuencia y duración de los ejercicios va en aumento en comparación a la fase anterior.

3ª Fase: De mantenimiento incluyó al igual que las anteriores 8 sesiones de la semana 9 a la 12. Se aplicaron la misma variedad de ejercicios y en esta fase se alcanza el nivel más elevado de intensidad, frecuencia y duración de los ejercicios con respecto a las fases anteriores.

Véase la **Tabla 7** con el objetivo de las fases a lo largo del tratamiento con sus correspondientes ejercicios así como su distribución por semanas.

Tabla 7. Resumen de los objetivos de las sesiones, ejercicios y su distribución por semanas.

Objetivo	Ejercicios	Distribución por semanas
FAMILIARIZACIÓN Y ADAPTACIÓN AL MEDIO ACUÁTICO	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio aeróbico 50% intensidad - Fortalecimiento muscular (autocargas y bandas elásticas). - 2 series de 10-12 repeticiones. - Estiramientos y relajación 	Semana 1ª hasta Semana 4ª
ACONDICIONAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio aeróbico 50%-65% intensidad - Fortalecimiento muscular (autocargas, material y bandas elásticas). - 2 series de 12-15 repeticiones. - Estiramientos y relajación 	Semana 5ª hasta Semana 8ª
MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio aeróbico 60-75% intensidad - Fortalecimiento muscular (autocargas, material y bandas elásticas). - 3 series de 10-12 repeticiones. - Estiramientos y relajación 	Semana 9ª hasta Semana 12ª

4.5. Programa de intervención psicológica en mindfulness: MBSR.

El programa de mindfulness empleado sigue la estructura del programa original de MBSR de Kabat- Zinn (2017). Está ajustado en tiempo y contenido a las necesidades de los pacientes supervivientes de CM como en el programa (Mindfulness Based Cancer Recovery, MBCR) que emplea Carlson y su equipo (2016). La única excepción es que nosotros no hemos incluido en nuestro programa el retiro de silencio de fin de semana.

El programa se impartió a lo largo de 8 sesiones para los dos grupos clínicos (Bimodal y MBSR) con un total de 90 minutos de duración.

El objetivo y el contenido de las sesiones se detallan en la Tabla 8.

Tabla 8. Resumen de los objetivos de las sesiones y su contenido.

Sesión	Objetivo	Contenido
1 ^a	Piloto automático	Introducción al MBSR, proporcionándole explicaciones sobre conceptos claves y la aplicabilidad de la terapia basada en la atención plena, así como discutiendo el concepto de Piloto automático y asignando ejercicios a modos de toma de conciencia sobre el concepto.
2 ^a	Enfrentando los obstáculos	Revisión de las tareas y lecciones de la sesión anterior. Practicar y discutir el ejercicio de examen corporal, practicar técnicas de meditación de respiración consciente y asignando tareas a los pacientes.
3 ^a	La respiración	Repasar las tareas y las lecciones de la sesión anterior. Practicar la meditación sentada y tomar retroalimentación de los pacientes, haciendo ejercicios de respiración de 3 minutos y asignando tareas a las pacientes
4 ^a	Quedarse en el momento presente	Repasar las tareas y las lecciones de la sesión anterior. Hacer ejercicios de 5 minutos de ver o escuchar, ensayando la meditación consciente y el examen corporal realizado por los pacientes, y asignando tareas a los pacientes.
5 ^a	El permiso de la presencia	Revisar las tareas y lecciones de la sesión anterior. Practicamos ejercicios de respiración; presentando meditación sentada sobre el tema de “atención plena sobre la respiración, el cuerpo, los sonidos y los pensamientos”; explicaciones sobre el estrés y su relación con el dolor; conciencia de eventos agradables y desagradables sobre sentimientos, pensamientos y sentidos físicos; y dando asignaciones a los pacientes.
6 ^a	Los pensamientos no son realidades	Revisar las tareas y lecciones de la sesión anterior. Realizamos un trabajo consciente: Ejercicios de yoga, discutiendo diferentes maneras de mirar los pensamientos o sustituir pensamientos, y dando asignaciones a los pacientes.
7 ^a	Autocuidado	Revisar las tareas y lecciones de la sesión anterior. Evaluamos la higiene del sueño, el tiempo a nuestro descanso y actividades personales de nuestro interés así como al cuidado de salud mental. Preparamos una lista de actividades agradables; y dando tareas a la pacientes
8 ^a	La aceptación del cambio	Repasando las tareas y lecciones aprendidas de la sesión anterior, ejercitando el cuerpo. Realizamos un examen, resumiendo el contenido de las sesiones anteriores, y discutimos sobre los cambios de las etapas de la vida en general y tras la enfermedad en particular.

4.6. Grupo Control o de cuidados usuales.

El grupo control siguió la recomendación de CU prescritos por su oncóloga de referencia tras los tratamientos, esto es: “Recomendación de actividad física moderada, asistencia a talleres de expresión emocional y dieta equilibrada”.

5. ANÁLISIS DE LOS DATOS.

El análisis estadístico se realizó utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 22. Una vez obtenido los datos, éstos fueron organizados y analizados mediante estadística descriptiva y estadística inferencial. Para el análisis descriptivo se calcularon la frecuencia absoluta (N), los valores medios, desviación típica (D. T.), mínimo, máximo y percentiles 25,50 y 75.

El análisis inferencial se utilizó con el objetivo de obtener conclusiones una vez planteadas las hipótesis estadísticas sobre las variables a estudiar. Para este tipo de análisis se tuvo en cuenta un nivel de confianza del 95% por lo que el p-valor experimental se ha comparado con un nivel de significación del 5%.

Para conocer el tipo de prueba más adecuada a emplear según el comportamiento de los datos se realizaron las siguientes pruebas:

Para la valoración de criterios de normalidad se aplicó el test de Shapiro-Wilk o Kolmogorov-Smirnov

Si se cumplían los criterios de normalidad se consideraba apropiado aplicar las pruebas psicométricas que se citan a continuación:

- Prueba T para muestras independientes. Compara dos muestras independientes.
- Prueba T para muestras relacionadas. Compara dos muestras relacionadas.
- ANOVA para muestras independientes: Compara más de dos muestras independientes.
- ANOVA de medidas repetidas: Compara más de dos muestras relacionadas.

En caso de no cumplir los criterios normalidad, se aplican las siguientes pruebas estadísticas

- Prueba U de Mann-Whitney. Compara dos muestras independientes.
- Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo. Compara dos muestras relacionadas.
- Prueba de Kruskal-Wallis. Compara más de dos muestras independientes.
- Análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos: Compara más de dos muestras relacionadas.

Para el análisis de las variables cualitativas, se empleó el test Chi-cuadrado para valorar relaciones de dependencia entre las variables. En el caso de las tablas 2x2 se calculó la prueba exacta de Fisher.

Para conocer la magnitud de las diferencias encontradas estadísticamente, se calculó el tamaño del efecto. En el caso de las pruebas paramétricas se obtuvieron a partir de la d de Cohen, y en el caso de las pruebas no paramétricas a partir de la r de Rosenthal.

Además se calcularon las correlaciones de Pearson entre las variables cuantitativas.

Para la interpretación de los datos derivados de estas pruebas estadísticas, se deberá tener en cuenta que los datos estadísticamente significativos serán indicados por un asterisco (*) en caso de que el nivel de significación sea $p < 0,05$ y por dos asteriscos (**) si el nivel de significación es $p < 0,01$.

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a lo largo del proceso de investigación, el cual, se va a desarrollar en tres apartados:

1. DATOS DESCRIPTIVOS DE LOS PACIENTES.

1.1. Características socio demográficos de los pacientes.

1.2. Características clínicas de los pacientes.

1.3. Hábitos de actividad física de los pacientes de los grupos bimodal y control.

2. DIFERENCIAS ENTRE LOS GRUPOS DE BIMODAL Y CONTROL PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES FÍSICA: DIFERENCIAS INTRASUJETOS Y DIFERENCIAS INTERSUJETOS.

3. DIFERENCIAS ENTRE LOS TRES GRUPOS DE TRATAMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES PSICOLÓGICAS: DIFERENCIAS INTRASUJETOS Y DIFERENCIAS INTERSUJETOS.

4. CONFIRMACIÓN DE HIPÓTESIS.

1. DATOS DESCRIPTIVOS DE LOS PACIENTES.

1.1. Características socio demográficos de los pacientes.

Edad.

La media de edad de la muestra de 70 pacientes es de $50,93 \pm 8,7$ años. Registrándose la media más alta en el grupo bimodal $52,8 \pm 6,57$ y la más baja en el grupo control $50,05 \pm 6,83$.

El grupo MBSR tiene una media del $50,27 \pm 10,28$ más cercana a la puntuación obtenida en el grupo control (véase Tabla 9).

Tabla 9. Edad. Edad media, D. T. y p-valor de la muestra de 70 pacientes distribuidas por grupos de tratamiento.

Edad (D.T)	Bimodal		Control		MBSR	
50,93 (8,7)	Edad	D.T	Edad	D.T	Edad	D.T
p-valor 0,434	52,7	6,57	50,05	6,83	50,27	10,28
Edad media, D. T. y p-valor de la muestra de 70 pacientes distribuidas por grupos de tratamiento.						

Estado Civil.

En los tres grupos predominan las pacientes que tienen pareja sentimental. (Véase Tabla 10).

Tabla 10. Estado Civil.

Estado civil	Bimodal		Control		MBSR	
	N	%	N	%	N	%
Tiene pareja	16	80,0	15	75,0	27	90,0
No tiene pareja	4	20,0	5	25,0	3	10,0

Frecuencia (N) y porcentaje (%) de la muestra de 70 pacientes distribuidas por grupos de tratamiento.

Estudios Realizados.

En el grupo Bimodal se registra un 55% de pacientes con estudio universitarios frente al 10% con estudios primarios.

El grupo control registra un 50 % de pacientes con estudios universitarios frente al 15% con estudios primarios.

El grupo MBSR registra el porcentaje más bajo en estudios universitarios con un 30% de la muestra frente al más alto de estudios primarios con un 53,3 % (véase Tabla 11).

Tabla 11. Estudios realizados.

Estudios realizados	Bimodal		Control		MBSR	
	N	%	N	%	N	%
Estudios primarios (ESO)	2	10,0	3	15,0	16	53,3
Estudios Medios	7	35,0	7	35,0	5	16,7
Estudios Universitarios	11	55,0	10	50,0	9	30,0

Frecuencia (N) y porcentaje (%) de la muestra de 70 pacientes distribuidas por grupos de tratamiento.

1.2. Características clínicas de los pacientes.

Estadio del diagnóstico.

Las pacientes según el diagnóstico por Estadio de la enfermedad están distribuidas de forma similar en los tres grupos.

Los grupos Bimodal y Control registran el mismo porcentaje (40%) de pacientes diagnosticadas con Estadio I seguidas de un 10% en el grupo Bimodal.

El estadio II está presente en un 35% de pacientes en el grupo Bimodal, un 40% en el grupo control y un 50% en el grupo MBSR.

El estadio III registra su porcentaje más alto para el grupo MBSR con 40%, seguido del bimodal con un 25% y el control con un 20% (véase Tabla 12).

Tabla 12. Estadio del diagnóstico de las pacientes.

Estadio	Bimodal		Control		MBSR		p-valor
	N	%	N	%	N	%	
I	8	40,0	8	40,0	3	10,0	0,084 ¹
II	7	35,0	8	40,	15	50,0	
III	5	25,0	4	20,0	12	40,0	
Frecuencia (N), porcentaje (%) y p-valor de la muestra de 70 pacientes distribuidas por grupos de tratamiento. ¹ Prueba chi-cuadrado para muestras independientes							

Tratamientos recibidos durante la enfermedad.

La diferencia más significativa la encontramos en el grupo MBSR ya que el 100% de las pacientes recibió tratamiento con quimioterapia (p-valor 0,045*) frente al 80% del grupo control.

El porcentaje más bajo de radioterapia lo registra el grupo bimodal con un 10%, seguido del control con un 15% y el MBSR con un 16,7 %

Todas las pacientes de la muestra han pasado por cirugía, con un porcentaje del 100% para cada grupo (véase Tabla 13).

Tabla 13. Tratamiento recibido durante la enfermedad.

Tratamiento recibido durante la enfermedad		Bimodal		Control		MBSR		p-valor
		N	%	N	%	N	%	
Quimioterapia	Sí	18	90,0	16	80,0	30	100,0	0,045 ^{*1}
Radioterapia	Sí	17	90,0	17	85,0	25	83,3	0,800 ¹
Cirugía	Sí	20	100,0	20	100,0	30	100,0	
Frecuencia(N), porcentaje (%) y p-valor de la muestra de 70 pacientes distribuidas por grupos de tratamiento								
¹ Prueba chi-cuadrado para muestras independientes								

Tratamiento que recibe en la actualidad.

El grupo control registra el porcentaje más alto de pacientes que recibe tratamiento hormonal en la actualidad con un 85 % de la muestra seguido del MBSR con un 83 %. El más bajo lo registra el bimodal con un 55% (véase Tabla 14).

Tabla 14. Tratamiento que recibe en la actualidad.

Tratamiento que recibe en la actualidad	Bimodal		Control		MBSR		p-valor
	N	%	N	%	N	%	
Hormonal	11	55,0	17	85,0	25	83,3	0,033 ^{*1}
Ninguno	6	30,0	3	15,0	5	16,7	
Otros	3	15,0	0	0,0	0	0,0	

Frecuencia (N), porcentaje (%) y p-valor de la muestra de 70 pacientes distribuidas por grupos de tratamiento.
¹Prueba chi-cuadrado para muestras independientes

1.3. Hábitos de actividad física de los pacientes de los grupos Bimodal y Control.

Los hábitos de la práctica de actividad física de las pacientes de los grupos Bimodal y Control antes de iniciar el periodo de estudio eran similares.

Tras la evaluación a 6 meses, el 90% de las pacientes del grupo Bimodal informaron de estar practicando algún tipo de actividad física frente al 55% del grupo control (Véase Tabla 15).

Tabla 15. Hábitos de actividad física.

Hábitos de actividad física pre-tratamiento	Bimodal		Control		p-valor	
	N	%	N	%		
¿Ha iniciado alguna vez un programa de ejercicio y lo ha abandonado?	Sí	9	45,0	7	35,0	0,374 ¹
	No	11	55,0	13	65,0	
¿Ha realizado alguna actividad física durante la fase de tratamiento médico?	Sí	3	15,0	5	25,0	0,347 ¹
	No	17	85,0	15	75,0	

Hábitos de actividad física pre-tratamiento		Bimodal		Control		p-valor
¿Hace actualmente ejercicio físico con regularidad?	Sí	11	55,0	10	50,0	0,500 ¹
	No	9	45,0	10	50,0	
Hábitos de actividad física post-tratamiento		Bimodal		Control		p-valor
Hábito actividad física tras seguimiento (6 meses después de la intervención)	Sí	18	90,0	11	55,0	0,015 ¹
	No	2	10,0	9	45,0	
<p>Pre-tratamiento (antes del tratamiento oncológicos), Pos-tratamiento (después del tratamiento oncológico), Frecuencia (N), porcentaje (%) y p-valor de la muestra de pacientes del grupo bimodal y control.</p> <p>¹Prueba chi-cuadrado para muestras independientes.</p>						

2. DIFERENCIAS ENTRE LOS GRUPOS DE BIMODAL Y CONTROL PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES FÍSICA: DIFERENCIAS INTRASUJETOS Y DIFERENCIAS INTERSUJETOS.

Parámetros fisiológicos.

Las pacientes de los grupos Bimodal y Control para la frecuencia cardiaca basal parten de parámetros normales, ya que estos según la Fundación Española del Corazón (2019) oscilan de los 50 a los 100 latidos por minutos. Tras el periodo de estudio se mantienen los valores para ambos grupos.

Siguiendo los datos aportados por Fundación Española del Corazón (2019), los parámetros normales de la presión arterial en adultos oscilan entre 120-129 mmHg para la presión arterial máxima y para la presión arterial mínima entre 80 y 84 mmHg, pudiendo puntuaciones más bajas considerarse normales, siempre que no provoquen ningún síntoma en la persona. Siguiendo estos datos las pacientes antes del periodo de estudio y tras este puntúan en parámetros normales (véase Tabla 16).

Tabla 16. Parámetros fisiológicos.

Variable	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	p-valor/Tamaño del efecto intragrupo
Frecuencia cardiaca Basal (l/m)	Bimodal	71,95 (9,40)	73,79 (7,20)	0,433 ¹ /0,127
	Control	77,17 (12,49)	78,00 (14,48)	0,736 ² /0,058
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,127 ³ / 0,242	0,471/ 0,124	
Presión arterial máxima (=sistólica) mm/Hg)	Bimodal	12,65 (1,60)	12,08 (1,70)	0,077 ¹ /0,287
	Control	12,95 (1,77)	12,88 (1,60)	0,906 ² /0,020
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,620 ⁴ / 0,082	0,087 ⁴ / 0,286	
Presión arterial mínima (=diastólica)(mm/Hg)	Bimodal	7,80 (0,89)	7,85 (1,06)	0,686 ¹ /0,066
	Control	8,19 (0,84)	8,13 (1,19)	0,905 ² /0,020
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,211 ⁴ / 0,205	0,433 ⁴ / 0,135	
<p>Frecuencia cardiaca basal (l/m=latidos por minutos), Tensión arterial máxima (mm/Hg= milímetros (mm) de mercurio (Hg)) y Tensión arterial mínima, del grupo bimodal y control antes (Pre) y después (Post) de la intervención de los grupos Bimodal y Control. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intragrupo e intergrupo.</p> <p>¹Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas</p> <p>²Prueba T para muestras relacionadas</p> <p>³Prueba T para muestras independientes</p> <p>⁴Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes</p>				

Medidas antropométricas.

Las pacientes en ambos grupos parten de datos similares en cuanto a la medición de centímetros de cintura y cadera.

El datos más significativo los encontramos dentro del grupo Control, ya que en el post tratamiento la puntuación media de la medida de la cintura de las pacientes aumento significativamente (p-valor 0,001**) (véase Tabla 17).

Tabla 17. Medidas antropométricas.

Variable	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	p-valor/Tamaño del efecto intragrupo
Cintura (cm)	Bimodal	83,75 (9,02)	83,63 (7,8)	0,444 ² /0,124
	Control	77,19 (9,54)	81,67 (9,3)	0,001 ¹ /0,572
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,052 ³ /0,306	0,415 ³ /0,137	
Cadera (cm)	Bimodal	105,89 (10,72)	106,27 (10,64)	0,178 ¹ /0,219
	Control	101,6 (7,66)	100,56 (11,67)	0,554 ² /0,102
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,149 ⁴ /0,231	0,196 ⁴ /0,219	
<p>Cintura y cadera (cm=centímetros) del grupo bimodal y control antes (Pre) y después (Post) de la intervención de los grupos Bimodal y Control. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intra-grupo e intergrupo.</p> <p>¹Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas</p> <p>²Prueba T para muestras relacionadas</p> <p>³Prueba T para muestras independientes</p> <p>⁴Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes</p>				

La OMS (2019) define el intervalo de peso saludable de 18,5 IMC a 24,5 IMC, el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC igual o superior a 30.

Según estos datos la media de la muestra del grupo Bimodal parte al inicio del estudio de un IMC de 26,69 considerándose sobrepeso y la media de la muestra de las pacientes del grupo control de 23,61 considerándose peso saludable.

Tras el periodo de estudio y el seguimiento de este a los 6 meses, observamos que en el grupo Bimodal los valores se mantienen. Y que en el grupo Control las pacientes aumentan de peso tras el periodo de estudio y de forma significativa (p-valor 0,024) tras el seguimiento a los 6 meses, entrado en el criterio clínico de sobrepeso (véase Tabla 18).

Tabla 18. Medidas antropométricas.

Variable	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
IMC (kg/m ²)	Bimodal	26,69 (4,75)	26,78 (4,53)	26,87 (4,57)	0,375 ¹ /0,044
	Control	23,61 (3,61)	24,26 (3,42)	24,43 (3,24)	0,024 ² / 0,281
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,026 ² / 0,343	0,007 ² / 0,300	0,075 ² /0,294	

Índice de masa corporal (ICM) (kg/m²=peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros) del grupo Bimodal y Control antes (Pre) y después (Post) de la intervención de los grupos bimodal y control y seguimiento a los 6 meses de la intervención. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intragrupo e intergrupo.
¹Prueba ANOVA de medidas repetidas para muestras relacionadas
²Prueba T para muestras independientes

Medidas Goniométricas.

La amplitud de movimiento del miembro superior para ambos grupos muestra mejoras similares, sin llegar a ser significativas en la evaluación post tratamiento.

Excepto para el brazo derecho (p-valor intragrupo 0,001**), antebrazo derecho (p-valor intragrupo 0,001**) y muñeca izquierda (p-valor intragrupo 0,033*) donde el grupo control mejora significativamente tras el período de estudio (véase Tabla 19).

Tabla 19. Medidas goniométricas.

Variable	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	p-valor/Tamaño del efecto intragrupo
Brazo derecho (180-0°)	Bimodal	29,31 ^o (3,85)	29,74 ^o (3,67)	0,091 ² /0,274
	Control	27,75 ^o (2,85)	28,99 ^o (2,82)	0,001 ² /0,564
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,165 ³ /0,222	0,415 ³ /0,14	
Brazo izquierdo (180-0°)	Bimodal	28,87 ^o (4,05)	29,82 ^o (4,06)	0,001 ² /0,529
	Control	27,56 ^o (2,87)	29,14 ^o (2,7)	0,001 ² /0,573
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,289 ³ /0,171	0,616 ³ /0,085	
Antebrazo derecho (180-0°)	Bimodal	23,73 ^o (1,97)	23,9 ^o (1,9)	0,659 ² /0,064
	Control	22,72 ^o (1,55)	23,92 ^o (1,42)	0,001 ² /0,59
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,201 ³ / 0,203	0,999 ³ / 0,003	
Antebrazo izquierdo (180-0°)	Bimodal	23,14 ^o (2,03)	23,62 ^o (2,12)	0,002 ² /0,503
	Control	22,21 ^o (1,72)	23,94 ^o (1,45)	<0,001 ² /0,621
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,242 ³ / 0,186	0,397 ³ / 0,145	
Muñeca derecha (180-0°)	Bimodal	15,44 ^o (1,01)	15,41 ^o (0,84)	0,233 ² /0,193
	Control	14,96 ^o (0,63)	15,01 ^o (0,54)	0,798 ² /0,044
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,157 ³ / 0,225	0,196 ³ (0,217)	
Muñeca izquierda (180-0°)	Bimodal	15,38 ^o (1,29)	15,35 ^o (1,16)	0,123 ¹ /0,25
	Control	14,79 ^o (0,83)	15,01 ^o (0,65)	0,033 ² /0,366
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,149 ⁴ / 0,231	0,133 ⁴ / 0,138	
Subescapular (180-0°)	Bimodal	29,32 ^o (10,91)	29,72 ^o (11,67)	0,4942/0,111
	Control	20,60 ^o (7,73)	20,17 ^o (7,75)	0,6531/0,077
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,004 ² / 0,443	0,007 ² / 0,447	

Variable	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	p-valor/Tamaño del efecto intragrupo
Suprailíaco (180-0°)	Bimodal	35,11 ^o (10,75)	32,2 ^o (9,34)	0,191 ² /0,212
	Control	29,31 ^o (10,66)	25,44 ^o (7,43)	0,063 ² /0,319
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,043 ⁴ / 0,321	0,007 ⁴ / 0,444	
Abdominal (180-0°)	Bimodal	43,68 ^o (18,57)	40,46 ^o (13,09)	0,064 ² /0,3
	Control	32,87 ^o (17,55)	29,23 ^o (10,21)	0,289 ² /0,182
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,043 ⁴ / 0,319	0,009 ⁴ / 0,431	
Bíceps derecho (180-0°)	Bimodal	18,65 ^o (6,35)	17,58 ^o (6,25)	0,067 ² /0,297
	Control	12,92 ^o (5,22)	13,92 ^o (5,13)	0,162 ² /0,24
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,004 ⁴ / 0,45	0,087 ² / 0,285	
Tríceps derecho (180-0°)	Bimodal	30,15 ^o (8,97)	30,19 ^o (9,12)	0,962 ² /0,008
	Control	27,8 ^o (7,51)	25,94 ^o (6,71)	0,227 ² /0,207
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,445 ³ / 0,124	0,100 ³ / 0,275	
Bíceps izquierdo (180-0°)	Bimodal	19,40 ^o (9,89)	19,48 ^o (7,19)	0,691 ¹ /0,065
	Control	14,15 ^o (5,27)	14,22 ^o (5,48)	0,697 ² /0,067
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,049 ⁴ / (0,31)	0,038 ⁴ / 0,346	
Tríceps izquierdo (180-0°)	Bimodal	30,15 ^o (8,97)	28,77 ^o (8,34)	0,306 ² /0,166
	Control	25,41 ^o (6,22)	24,26 ^o (5,34)	0,379 ² /0,151
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,081 ³ / 0,276	0,066 ³ / 0,307	
<p>Entendiendo la amplitud de movimiento normal de 180-0°: del grupo bimodal y control antes (Pre) y después (Post) de la intervención de los grupos Bimodal y Control. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intragrupo e intergrupo.</p> <p>¹Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas</p> <p>²Prueba T para muestras relacionadas</p> <p>³Prueba T para muestras independientes</p> <p>⁴Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes</p>				

Fuerza de brazos.

Según las puntuaciones de parámetros normales que ofrecen Luna et al., (2004) para la medición de la fuerza de los brazos con dinamometría, la muestra de nuestras pacientes oncológicas puntúan más bajo que la población adulta sana.

Para la fuerza de presión manual del brazo derecho e izquierdo en el grupo Bimodal aparece la mayor diferencia significativas (p-valor intragrupo $<0,001^{**}$) en la evaluación post tratamiento.

También se da diferencia significativa tras el periodo de estudio para el grupo Control para la fuerza de presión manual del brazo derecho (p-valor intragrupo $0,023^*$) y del izquierdo (p-valor intragrupo $0,001^{**}$) (véase Tabla 20).

Tabla 20. Fuerza de brazos.

Variable	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	p-valor/Tamaño del efecto intragrupo
FPMBD	Bimodal	17,08 (4,76)	22,57 (3,35)	$<0,001^{**}$ / $0,62$
	Control	20,54 (3,79)	23,12 (3,69)	$0,023^*$ / $0,402$
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	$0,018^*$ / $0,37$	$0,961^3$ / $0,011$	
FPMBI	Bimodal	16,83 (4,8)	21,69 (3,8)	$<0,001^{**}$ / $0,601$
	Control	19,21 (3,69)	22,4 (3,56)	$0,001^{**}$ / $0,567$
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	$0,081^3$ / $0,278$	$0,857^4$ / $0,034$	
FPMBD=Fuerza de presión manual brazo derecho, FPMBI=Fuerza de presión manual brazo izquierdo del grupo bimodal y control antes (Pre) y después (Post) de la intervención de los grupos Bimodal y Control. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intragrupo e intergrupo. ¹ Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas ² Prueba T para muestras relacionadas ³ Prueba T para muestras independientes ⁴ Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes				

3. DIFERENCIAS ENTRE LOS TRES GRUPOS DE TRATAMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES PSICOLÓGICAS: DIFERENCIAS INTRASUJETOS Y DIFERENCIAS ENTRESUJETOS.

Ansiedad (BAI).

Los tres grupos de pacientes parten de puntuar levemente en ansiedad.

Desde la evaluación post tratamiento al seguimiento los dos grupos experimentales presentan mejoría significativa en sus puntuaciones (p-valor intragrupo <0,001**).

En la comparación intergrupo se da una diferencia significativa entre el post tratamiento y el seguimiento entre los grupos experimentales y el control (p-valor intergrupo <0,001**) (véase Tabla 21).

Tabla 21. Ansiedad (BAI).

Variable	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
Ansiedad (BAI)	Bimodal	15,15 (9,50)	12,00 (7,98)	5,60 (7,50)	<0,001** ¹
	MBSR	14,13 (6,26)	11,73 (4,52)	10,33 (3,37)	<0,001** ¹
	Control	13,25 (9,45)	12,06 (7,00)	11,59 (7,78)	0,444 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,608 ²	0,816 ²	0,001** ²	

Puntuaciones del cuestionario BAI del grupo Bimodal, MBSR y Control antes (Pre) y después (Post) del período de estudio y el seguimiento a las 6 meses tras finalizar la intervención. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intragrupo e intergrupo.
¹Análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos para muestras relacionadas
²Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes

Depresión (BDI-II).

Las pacientes de los tres grupos parten de puntuar mínimamente en depresión y aunque se da un descenso en la puntuación de los grupos experimentales del pre al post y del post tratamiento al seguimiento, esta no llega a ser significativa, (véase Tabla 22).

Tabla 22. Depresión BDI-II.

Variable	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
Depresión (BDI-II)	Bimodal	12,45 (8,64)	9,75 (6,54)	6,83 (5,84)	0,181 ¹
	MBSR	8,23 (4,35)	7,80 (2,91)	7,27 (2,56)	0,299 ¹
	Control	11,10 (8,98)	10,06 (5,47)	9,59 (5,00)	0,740 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,347 ²	0,327 ²	0,066 ²	

Puntuaciones del cuestionario BDI-II del grupo Bimodal, MBSR y Control antes (Pre) y después (Post) del período de estudio y el seguimiento a las 6 meses tras finalizar la intervención. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intragrupo e intergrupo,
¹Análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos para muestras relacionadas
²Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes

Calidad de Vida.

EORTC QLQ C-30-Escala Global

Las pacientes de los tres grupos parten de puntuaciones por encima de la media en CV para esta población.

Del pre al post y del post al seguimiento las pacientes de los grupos experimentales aumentaron sus puntuaciones, encontrando la mayor mejoría significativa del post al seguimiento para el grupo MBSR (p-valor intragrupo <0,001^{**}).

No se da mejoría significativa para la comparación intergrupo, (véase Tabla 23).

Tabla 23. Escala Global QLQ C-30.

Variable	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
EORTC QLQ C-30-Escala Global	Bimodal	65,42 (14,63)	70,42 (18,63)	76,75 (22,15)	0,043 ^{*1}
	MBSR	63,33 (21,06)	67,50 (18,61)	76,15 (19,12)	<0,001 ^{**1}
	Control	70,83 (21,05)	65,74 (23,20)	69,79 (22,95)	0,433 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,283 ²	0,763 ²	0,569 ²	

Puntuaciones del grupo bimodal, MBSR y Control antes (Pre) y después (Post) del período de estudio y el seguimiento a las 6 meses tras finalizar la intervención. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intragrupo e intergrupo.
¹Análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos para muestras relacionadas
²Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes

EORTC QLQ C-30-Escalas Funcionales

Para las Escalas funcionales, la variable rol mejora del pre al post y del post al seguimiento para el grupo control (p-valor intragrupo 0,033*).

La variable emoción mejora significativamente del pre al seguimiento y del post al seguimiento para el grupo Bimodal (p-valor intragrupo 0,032*) y en la comparación entre grupos (p-valor intergrupo 0,033*).

Para la función cognitiva los tres grupos parten de diferentes condiciones, mostrando la mejor condición significativa el grupo MBSR (p-valor intergrupo 0,005**).

La variable rol mejora significativamente en el grupo control del pre al seguimiento (p-valor intragrupo 0,041*).

La función social mejora del pre al seguimiento en el grupo MBSR (p-valor intragrupo 0,032*), (véase Tabla 24).

Tabla 24. Escalas Funcionales QLQ C-30.

Variable Escalas Funcionales QLQ C-30	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
Función Física	Bimodal	83,86 (10,02)	88,07 (7,88)	87,72 (16,37)	0,316 ¹
	MBSR	88,51 (12,84)	82,76 (16,76)	86,67 (12,34)	0,159 ¹
	Control	86,67 (13,12)	84,71 (16,79)	87,06 (16,58)	0,395 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,199 ²	0,708 ²	0,685 ²	
Rol	Bimodal	78,98 (19,91)	85,09 (22,15)	85,09 (22,84)	0,156 ¹
	MBSR	76,44 (31,97)	77,01 (25,36)	87,36 (20,73)	0,120 ¹
	Control	81,25 (24,25)	90,63 (17,18)	87,50 (27,55)	0,033 ^{*1}
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,696 ²	0,090 ²	0,692 ²	
Emoción	Bimodal	74,02 (17,89)	72,06 (19,97)	86,76 (16,68)	0,032 ^{*1}
	MBSR	75,29 (20,47)	81,61 (18,01)	83,33 (22,93)	0,150 ¹
	Control	73,53 (17,24)	75,00 (11,41)	72,06 (17,66)	0,706 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,795 ²	0,051 ²	0,033 ^{*2}	

Variable Escalas Funcionales QLQ C-30	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
Función cognitiva	Bimodal	72,55 (22,78)	78,43 (17,45)	84,31 (18,13)	0,205 ¹
	MBSR	88,51 (19,47)	80,46 (20,93)	78,45 (17,75)	0,112 ¹
	Control	77,45 (24,96)	75,49 (16,79)	73,53 (22,09)	0,649 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,005²	0,582 ²	0,292 ²	
Función social	Bimodal	73,53 (31,21)	81,37 (19,44)	84,31 (23,18)	0,423 ¹
	MBSR	78,16 (25,63)	77,01 (25,75)	86,21 (25,22)	0,041¹
	Control	75,00 (27,89)	84,38 (19,69)	87,50 (20,64)	0,122 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,496 ²	0,866 ²	0,835 ²	
Puntuaciones del grupo Bimodal, MBSR y Control antes (Pre) y después (Post) del período de estudio y el seguimiento a las 6 meses tras finalizar la intervención. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intragrupo e intergrupo. ¹ Análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos para muestras relacionadas ² Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes					

EORTC QLQ C-30-Escalas Síntomas

Para la variable dolor los tres grupos parten de diferentes condiciones, mostrando la mejor condición significativa el grupo MBSR (p-valor intergrupo 0,003^{**}). Muestra mejoría significativa del pre al seguimiento el grupo Bimodal (p-valor intragrupo 0,006^{**}) y control (p-valor intragrupo 0,023^{*}).

Las náuseas mejoran del pre al post en la comparación entregrupos para los grupos experimentales (p-valor intragrupo 0,022^{*})

La variable insomnio mejora significativamente del pre tratamiento al post tratamiento y del post tratamiento al seguimiento para el grupo bimodal (p-valor intragrupo 0,008^{**}).

Valoración de un programa de intervención psicológica (mindfulness) y actividad física acuática (deep water running) en mujeres con cáncer de mama en fase de supervivencia

La variable estreñimiento mejora significativamente del pre al seguimiento para el grupo MBSR (p-valor intragrupo 0,002**), (véase Tabla 25).

Tabla 25. Escalas de Síntomas QLQ C-30.

Variable Escalas Síntomas QLQ C-30	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento Media (DT)	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
Fatiga	Bimodal	30,56 (19,37)	30,56 (17,61)	21,64 (20,45)	0,262 ¹
	MBSR	78,33 (25,20)	33,33 (27,53)	20,31 (18,08)	0,091 ¹
	Control	27,22 (27,33)	30,25 (24,93)	24,84 (25,32)	0,478 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,330 ²	0,923 ²	0,932 ²	
Dolor	Bimodal	41,67 (20,59)	33,33 (28,10)	21,05 (24,75)	0,006 ^{**1}
	MBSR	22,22 (28,14)	20,00 (27,47)	21,26 (20,84)	0,368 ¹
	Control	35,83 (27,19)	29,63 (25,28)	23,53 (27,04)	0,023 ^{*1}
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,003 ^{**2}	0,107 ²	0,967 ²	
Náuseas	Bimodal	4,39 (9,37)	3,51 (11,89)	0,00 (0,00)	0,092 ¹
	MBSR	4,02 (13,10)	1,72 (5,17)	0,57 (3,09)	0,247 ¹
	Control	7,29 (25,07)	10,42 (25,00)	5,21 (16,91)	0,165 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,827 ²	0,022 ^{**2}	0,199 ²	
Disnea	Bimodal	5,00 (12,21)	1,67 (7,45)	3,51 (15,29)	0,449 ¹
	MBSR	3,33 (10,17)	3,33 (13,42)	6,90 (13,74)	0,326 ¹
	Control	5,56 (12,78)	3,70 (10,78)	5,88 (17,62)	0,584 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,828 ²	0,771 ²	0,375 ²	

Variable Escalas Síntomas QLQ C-30	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento Media (DT)	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
Insomnio	Bimodal	46,67 (31,34)	36,67 (32,26)	16,67 (23,57)	0,008 ^{2,1}
	MBSR	33,33 (27,68)	31,11 (27,59)	33,33 (37,80)	0,895 ¹
	Control	27,78 (28,58)	37,04 (27,75)	25,00 (25,82)	0,649 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,105 ²	0,689 ²	0,349 ²	
Apetito	Bimodal	10,00 (19,04)	5,00 (12,21)	5,26 (12,49)	0,223 ¹
	MBSR	17,78 (24,34)	13,33 (16,61)	5,75 (15,61)	0,125 ¹
	Control	12,96 (20,26)	11,11 (16,17)	1,96 (8,08)	0,050 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,453 ²	0,171 ²	0,633 ²	
Estreñimiento	Bimodal	18,33 (25,31)	11,67 (24,84)	3,51 (15,29)	0,061 ¹
	MBSR	25,56 (37,84)	34,44 (32,14)	6,90 (20,66)	0,002 ^{2,1}
	Control	33,33 (37,92)	24,07 (33,93)	13,73 (23,74)	0,127 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,515 ²	0,022 ^{2,2}	0,145 ²	
Diarrea	Bimodal	8,33 (14,81)	1,67 (7,45)	1,75 (7,65)	0,069 ¹
	MBSR	4,44 (14,47)	11,11 (23,71)	4,6 (19,36)	0,107 ¹
	Control	12,96 (28,33)	12,96 (25,92)	1,96 (8,08)	0,116 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto inter-grupo	0,296 ²	0,149 ²	0,966 ²	
¹ Análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos para muestras relacionadas ² Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes					

EORTC QLQ C-30-Escala Impacto económico

Las pacientes del grupo MBSR informan de una mejoría significativa del post tratamiento al seguimiento (p-valor intragrupo 0,025*) en la preocupación por la

afectación del impacto económico sufrido tras la enfermedad. No se dan diferencias significativas para la comparación entre grupos (véase Tabla 26).

Tabla 26. Escalas de Impacto Económico QLQ C-30.

Variable Escala Impacto económico QLQ C-30	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento Media (DT)	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
Impacto económico	Bimodal	11,67 (24,84)	10,00 (19,04)	9,80 (28,30)	0,999 ¹
	MBSR	10,00 (19,87)	17,78 (24,34)	9,20 (28,03)	0,025¹
	Control	16,67 (20,23)	11,11 (16,17)	25,49 (38,24)	0,197 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,274 ²	0,467 ²	0,105 ²	
Puntuaciones del grupo Bimodal, MBSR y control antes (Pre) y después (Post) del período de estudio y el seguimiento a las 6 meses tras finalizar la intervención. Media y desviación típica (D.T.), p-valor efecto intragrupo e intergrupo. ¹ Análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos para muestras relacionadas ² Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes					

EORTC QLQ BR-23 Escalas Funcionales

La variable Imagen Corporal mejora en los tres grupos del pre tratamiento al seguimiento (p valor intragrupo $p < 0,05$).

Para la variable disfrute sexual los tres grupos parten de diferencias condiciones, mostrando menor síntoma el grupo MBSR (p valor intergrupo 0,022*). Del post tratamiento al seguimiento informan de mejor disfrute sexual las pacientes del grupo MBSR y control en la comparación entre grupos (p valor intergrupo 0,015*).

En la preocupación por el futuro las pacientes del grupo Bimodal muestran mejoría significativa del pre tratamiento al post tratamiento y del post tratamiento al seguimiento (p-valor intragrupo $< 0,001^{**}$). En la comparación entre grupo se da diferencia significativa del grupo Bimodal sobre el MBSR y control en el post tratamiento (p valor intergrupo 0,006**) y en el seguimiento (p valor intergrupo $p < 0,001^{**}$) (véase Tabla 27).

Tabla 27. Escalas Funcionales QLQ BR-23.

Variable Escalas funcionales QLQ BR-23	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento Media (DT)	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
Imagen corporal	Bimodal	63,33 (34,14)	78,33 (25,71)	88,60 (24,09)	0,038 ^{*1}
	MBSR	78,61 (25,77)	67,78 (29,01)	82,47 (27,67)	0,032 ^{*1}
	Control	77,50 (28,24)	80,56 (25,88)	85,78 (20,99)	0,042 ^{*1}
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,278 ²	0,174 ²	0,731 ²	
Disfrute sexual	Bimodal	25,44 (26,86)	24,56 (23,81)	40,35 (39,01)	0,336 ¹
	MBSR	20,11 (20,60)	27,59 (24,51)	23,56 (21,60)	0,180 ¹
	Control	23,53 (24,34)	30,39 (22,23)	25,49 (22,14)	0,407 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,521 ²	0,693 ²	0,359 ²	
Disfrute sexual	Bimodal	50,00 (30,15)	46,15 (34,80)	61,90 (34,24)	0,593 ¹
	MBSR	25,56 (31,18)	28,89 (27,31)	28,74 (29,17)	0,617 ¹
	Control	50,00 (36,40)	47,62 (28,39)	35,56 (26,63)	0,289 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,022 ^{*2}	0,087 ²	0,015 ^{*2}	
Preocupación por el futuro	Bimodal	53,33(31,34)	23,33 (19,04)	14,81 (23,13)	<0,001 ^{**1}
	MBSR	54,44 (33,31)	52,22 (31,18)	66,67 (28,17)	0,252 ¹
	Control	48,33 (29,57)	42,59 (27,55)	37,25 (28,58)	0,717 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,346 ²	0,006 ^{**2}	<0,001 ^{**2}	
<p>Puntuaciones del grupo Bimodal, MBSR y control antes (Pre) y después (Post) del período de estudio y el seguimiento a las 6 meses tras finalizar la intervención. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intragrupo e intergrupo.</p> <p>¹Análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos para muestras relacionadas</p> <p>²Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes</p> <p>³Prueba ANOVA de medidas repetidas para muestras relacionadas</p>					

Valoración de un programa de intervención psicológica (mindfulness) y actividad física acuática (deep water running) en mujeres con cáncer de mama en fase de supervivencia

EORTC QLQ BR-23 Escalas Síntomas

Para los síntomas de la mama, el grupo control muestra mejoría significativa del post tratamiento al seguimiento (p-valor intragrupo $<0,001^{**}$).

Los efectos secundarios del tratamiento mejoran de forma significativa en los grupos experimentales del pre tratamiento al seguimiento. Para el grupo Bimodal (p-valor intragrupo $<0,001^{**}$) y para el MBSR, (p-valor intragrupo $<0,001^{**}$). También se observan diferencias significativas en la comparación entre los grupos del pre tratamiento al post tratamiento (p-valor intergrupo $<0,001^{**}$) y del post tratamiento al seguimiento (p-valor intergrupo $<0,001^{**}$).

Para la variable preocupación por la pérdida del cabello los tres grupos parten de diferentes condiciones, mostrando menor preocupación para este ítem el grupo MBSR (p valor intergrupo $0,047^*$). Se aprecia mejoría significativas del post tratamiento al seguimiento para el grupo MBSR (p valor intragrupo $0,006^{**}$), (véase Tabla 28).

Tabla 28. Escalas de Síntomas QLQ BR-23.

Variable Escalas síntomas QLQ BR-23	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento Media (DT)	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
Movilidad brazo	Bimodal	29,24 (26,50)	29,24 (32,12)	23,39 (32,69)	0,218 ¹
	MBSR	11,11 (11,88)	12,26 (15,53)	18,77 (18,33)	0,141 ¹
	Control	16,99 (22,95)	16,99 (19,69)	9,80 (15,15)	0,124 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,089 ²	0,360 ²	0,221 ²	
Síntomas en la mama	Bimodal	28,24 (23,59)	17,59 (17,12)	20,83 (32,62)	0,074 ¹
	MBSR	24,14 (20,57)	19,83 (22,21)	21,84 (20,82)	0,070 ¹
	Control	22,55 (16,86)	18,14 (17,49)	8,82 (14,57)	$<0,001^{**1}$
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,896 ²	0,992 ²	0,087 ²	

Variable Escalas síntomas QLO BR-23	Grupos	Pre Media (DT)	Post Media (DT)	Seguimiento Media (DT)	p-valor/ Tamaño del efecto intragrupo
Efectos secundarios del tratamiento sistémico	Bimodal	20,80 (13,67)	19,55 (12,79)	7,02 (10,81)	0,001 ^{**1}
	MBSR	21,35 (20,31)	39,57 (20,72)	22,82 (16,90)	<0,001 ^{**1}
	Control	21,27 (13,45)	19,37 (11,73)	14,92 (13,33)	0,520 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,632 ²	<0,001 ^{**3}	<0,001 ^{**2}	
Preocupación por la pérdida de cabello	Bimodal	37,50 (51,75)	16,67 (19,25)	19,05 (32,53)	0,368 ³
	MBSR	13,33 (25,67)	32,22 (37,63)	12,64 (24,26)	0,006 ^{**3}
	Control	33,33 (25,20)	40,00 (30,63)	19,05 (26,23)	0,497 ¹
	p-valor/ Tamaño de efecto intergrupo	0,047 ^{**2}	0,349 ²	0,641 ²	
Puntuaciones del grupo Bimodal, MBSR y control antes (Pre) y después (Post) del período de estudio y el seguimiento a las 6 meses tras finalizar la intervención. Media y desviación típica (D.T.), p-valor intragrupo e intergrupo. ¹ Análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos para muestras relacionadas ² Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes ³ Prueba ANOVA de medidas repetidas para muestras relacionadas					

4. CONFIRMACIÓN DE HIPÓTESIS.

Según los resultados obtenidos se plantean la confirmación o no de cada una de las hipótesis planteadas.

Para facilitar su lectura a continuación se presentaran las hipótesis planteadas y los datos de las variables que aparecen en este apartado están extraídos de los que aparecen dentro de este capítulo de Resultados.

1. **Hipótesis.** El programa bimodal tendrá el efecto de mejorar las variables físicas (parámetros fisiológicos, medidas antropométricas, medidas goniométricas y la fuerza en brazos) del pre tratamiento al post tratamiento.

Y en el post tratamiento el grupo bimodal será superior en la medida de estas variables en comparación al grupo control.

El grupo Bimodal mejoró tras el post tratamiento dentro de las medidas goniométricas la amplitud de movimiento del brazo izquierdo ($p= 0,001^{**}$) y del antebrazo izquierdo ($p= 0,002^{**}$) y en la fuerza de brazo, la fuerza del brazo derecho e izquierdo ($p= <0,001^{**}$).

No hubo diferencias significativas entre el grupo Bimodal y control para las variables físicas evaluadas en el post tratamiento.

La hipótesis 1 no se ha confirmado.

- 2. Hipótesis.** El grupo bimodal tendrá el efecto de mejorar la variable antropométrica IMC del pre tratamiento al seguimiento, obteniendo mejor puntuación para esta variable que el grupo control.

La variable IMC no mejoró en la evaluación del seguimiento para el grupo bimodal. Del pre tratamiento al seguimiento el IMC aumentó de forma significativa para el grupo control ($p= 0,024^*$). No obstante no hay diferencias significativas en la comparación entre grupos.

La hipótesis 2 no se ha confirmado.

- 3. Hipótesis.** El programa bimodal tendrá el efecto de mejorar las variables psicológicas (ansiedad, depresión y CV) del pre tratamiento al post tratamiento, del post tratamiento al seguimiento y del pre tratamiento al seguimiento.

A continuación se presentan las variables confirmadas para la hipótesis 1ª del pre tratamiento al post tratamiento y del post tratamiento al seguimiento (véase Tabla 29).

Tabla 29. Variables confirmadas en la Hipótesis 3.

Variable	Pre-Post	Post-seguimiento	Pre-seguimiento
Ansiedad	ns	ns	<0,001**
Escala Global QLQC-30	ns	ns	0,043*
Emoción QLQC-30	ns	ns	0,032*
Dolor QLQC30	ns	ns	0,006**
Insomnio QLQC30	ns	ns	0,008**
Imagen Corporal QLQBR-23	ns	ns	0,038**
Preocupación por el futuro QLQBR-23	0,006**	<0,001**	<0,001**
Efectos secundarios del tratamiento sistémico QLQBR-23	ns	<0,001**	0,001**
ns=no significativo			

No se ha confirmado para el resto de variables estudiadas. **Por lo tanto la Hipótesis 3 se ha confirmado parcialmente.**

- Hipótesis.** Las pacientes del grupo Bimodal incrementaran sus hábitos de práctica de actividad física del pre tratamiento al seguimiento y este además será superior al del grupo control.

La hipótesis 4 se ha confirmado. Tras el periodo de seguimiento el 90% de las pacientes del grupo Bimodal informan de practicar con regularidad algún tipo de actividad física frente al 55% de pacientes del grupo control. En la comparación entre grupos se aprecia una diferencia significativa (p- valor 0,015*).

- Hipótesis.** El grupo MBSR tendrá el efecto de mejorar las variables psicológicas (ansiedad, depresión y CV) del pre tratamiento al post tratamiento, del post tratamiento al seguimiento y del pre tratamiento al seguimiento.

A continuación se presentan las variables confirmadas para la hipótesis 5ª del pre tratamiento al post tratamiento, del post tratamiento al seguimiento y del pre tratamiento al seguimiento, (véase Tabla 30).

Tabla 30. Variables confirmadas en la Hipótesis 5.

Variable	Pre-Post	Post-seguimiento	Pre-seguimiento
Ansiedad	ns	ns	<0,001**
Escala Global QLQ C-30	ns	ns	<0,001**
Función social QLQ C-30	ns	ns	0,041*
Estreñimiento QLQ C30	ns	ns	0,002**
Impactó económico QLQ C30	ns	ns	0,025**
Imagen Corporal QLQ BR-23	ns	ns	0,032**
Efectos secundarios del tratamiento sistémico QLQ BR-23	ns	ns	<0,001**
Preocupación por la pérdida del cabello	ns	ns	0,006**
ns=no significativo			

No se ha confirmado para el resto de variables estudiadas. **Por lo tanto la Hipótesis 5 se ha confirmado parcialmente.**

- 6. Hipótesis.** El grupo bimodal y MBSR obtendrán puntuaciones similares y mejores que el grupo control en las variables psicológicas (ansiedad, depresión y CV) del pre tratamiento al post tratamiento, del post tratamiento al seguimiento y del pre tratamiento al seguimiento.

Para la variable ansiedad, en la evaluación del seguimiento, se da una diferencia significativa de los dos grupos experimentales ($p < 0,001^{**}$) y en la comparación entre grupos se muestra superior el grupo Bimodal sobre los demás ($p < 0,001^{**}$).

Para la variable depresión no se cumple.

Dentro de la CV: Esta hipótesis solo se confirmaría para la variable función emocional QLQC-30 en la comparación de los grupos en el seguimiento ($p < 0,033^*$).

En los dos grupos experimentales se dan puntuaciones semejantes en los efectos secundarios del tratamiento QLQ BR-23 ($p < 0,001^{**}$; $p < 0,001^{**}$). En la comparación entre grupos se observa mejoría del grupo Bimodal sobre los otros 2 ($p < 0,001^{**}$).

Por lo tanto la Hipótesis 6 se ha confirmado parcialmente.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. DISCUSIÓN.

1.1. Intervención física acuática (DWR) en el Programa Bimodal.

1.2. Intervención psicológica en MBSR.

1.3. Limitaciones del estudio.

2. CONCLUSIONES.

1. DISCUSIÓN.

Con el análisis de los resultados se pretendía conocer si desde el principio (pre-tratamiento) hasta el final (seguimiento) de la evaluación pasando por el post tratamiento los programas aplicados a las pacientes en el grupo Bimodal y MBSR tendrían el efecto de mejorar las variables evaluadas en comparación al grupo control que siguió los CU prescrito por los oncólogos.

La muestra de esta investigación cuenta con 70 mujeres con una media de edad de 50,93 años, todas son pacientes supervivientes de CM, que se encontraban habiendo superado los tratamientos desde hacía 2 meses hasta 5 años y 53 de ellas estaban tomando tratamiento hormonal. Las pacientes se encontraban en los estadios iniciales de la enfermedad sin presentar ninguna de ellas complicaciones médicas o metástasis.

La muestra se seleccionó en 2 tiempos, la primera muestra la compusieron 40 pacientes y la segunda 30. Aleatoriamente en el 1^{er} estudio 20 pacientes formaron parte del grupo bimodal y otras 20 del grupo control. En el segundo estudio las 30 pacientes seleccionadas formaron parte del grupo MBSR.

En las puntuaciones basales obtenidas en la evaluación pre tratamiento de las variables estudiadas las pacientes parten de condiciones similares en el estudio 1^o y en el estudio 2^o.

Las variables físicas evaluadas en el 1^{er} estudio confirmaron que las pacientes no presentaban un grado de afectación físico severo y las puntuaciones obtenidas para los parámetros fisiológicos, las medidas antropométricas y goniométricas y la fuerza de los brazos se encontraban en los parámetros referenciales para esta población (Fundación Española del Corazón, 2019; OMS 2019; Luna et al., 2004).

Las variables psicológicas evaluadas en el 1^{er} y 2^{er} estudio parten de puntuar levemente en ansiedad (BAI) y depresión (BDI-II). Comparando estos datos con otros estudios, la muestra del presente estudio parte de puntuaciones bajas para las variables ansiedad y depresión en comparación a lo que documentan otras investigaciones (Maass et al., (2015); Mitchell, 2011).

Para la CV y siguiendo los datos de referencia de la EORTC QLQ C-30 para mujeres con cáncer de mama de 50 a 59 años, en los estadios iniciales de la enfermedad, la media esperada para la Escala Global del QLQ C-30 en estas pacientes esta en 63,3 (Scott et al., 2008). En este estudio las pacientes del grupo Bimodal informan en el pre tratamiento de una media 65,42 para la Escala Global de CV, las del grupo MBSR de 63,33 y las del grupo control de 70,83. Para las escalas funcionales y las de síntomas tanto del QLQ C-30 y BR-23 los datos son similares y ligeramente superiores a la media de las pacientes supervivientes de CM ofrecidas por estos estudios.

Hasta aquí los datos iniciales de los que parte esta investigación son los comunes encontrados en la población de mujeres supervivientes de CM, así la literatura científica consultada, informa que tras los tratamientos las pacientes supervivientes de CM presentan secuelas físicas (cambios en la imagen corporal, fatiga, falta de energía, problemas en el sueño), neurocognitivas (disfunción cognitiva) y psicológicas (ansiedad y depresión) (Holland et al., 2015; Smith, 2015; Kreber et al., 2014).

Las hipótesis que planteábamos al inicio del estudio se han confirmado en algunas variables parcialmente.

Para la hipótesis 4 que hace referencia al incremento de práctica de actividad física del grupo Bimodal con respecto al control tras el seguimiento a seis meses se confirmó. De las 20 pacientes, 9 informaron que nunca habían practicado con regularidad ningún tipo de actividad física y tras finalizar el seguimiento 7 de ellas informaron de practicar algún tipo de actividad física con regularidad.

En las variables físicas evaluadas no se observaron mejoras significativas tras el tratamiento Bimodal. Entre el pre tratamiento y el post tratamiento transcurrieron tres meses y no realizamos seguimiento, exceptuando para la variable IMC tras los seis meses del post tratamiento. No obstante, el hecho de que las pacientes del grupo Bimodal se adhieran a la práctica de actividad física con regularidad podría provocar que se produjeran cambios en las variables físicas más a largo plazo como consecuencia de ello.

En lo relativo a la variable ansiedad, el grupo Bimodal se mostró superior en la comparación entre los grupos para el tratamiento de la variable ansiedad ($p=0,001^{**}$) y en algunos aspectos de la CV, tales como la función emocional ($p=0,033^*$), la

preocupación por el futuro ($p < 0,001^{**}$) y en la mejoría de los efectos secundarios del tratamiento ($p < 0,001^{**}$). En cuanto a la depresión no se observan cambios, pero como ya mencionábamos anteriormente las pacientes parten de puntuaciones muy leves. Podemos concluir que el grupo Bimodal se mostró eficaz en el tratamiento de estas variables.

El grupo MBSR aunque mostro mejorías tras el seguimiento para las variables ansiedad ($p < 0,001^{**}$) y algunos aspectos de la CV: la escala global ($p < 0,001^{**}$), la variable estreñimiento ($p = 0,002^{**}$), el impacto económico ($p = 0,025^*$), los efectos secundarios del tratamiento ($p < 0,001^{**}$) y la preocupación por la pérdida del cabello ($p = 0,006^{**}$), estas no fueron mejores que las del grupo control ni semejantes a las obtenidas por el grupo Bimodal.

La superioridad del grupo Bimodal frente al MBSR creemos se debe a la suma de la intervención MBSR más la suma de los beneficios del medio acuático. No obstante y para seguir discutiendo estos resultados y ya que esta investigación incluye un programa pionero, recibido por las pacientes del grupo Bimodal (DWR+MBSR), cuyos datos no podemos confrontar con bibliografía científica, discutiremos los datos obtenidos separando los programas aplicados a los grupos experimentales.

1.1. Intervención física acuática (DWR) en el programa Bimodal.

La bibliografía existente en el medio científico sobre la práctica de actividad física en pacientes supervivientes de CM nos informa en líneas generales que el trabajo en el medio acuático y en particular la modalidad DWR, que incluye ejercicio aeróbico, de fuerza y flexibilidad, puede ayudar a disminuir la fatiga, el estrés del peso en las articulaciones, huesos y músculos, reduciendo el dolor, además de la mejoría de síntomas psicológicos relacionados con la CV (Cantarero-Villanueva et al., 2013a: Cantarero-Villanueva et al., 2013b: Fernández-Lao et al., 2013: Cuesta-Vargas et al., 2014).

El programa Bimodal no tuvo el efecto de mejorar las variables físicas, si algunas variables psicológicas como la ansiedad y aspectos de CV como mencionábamos anteriormente.

Otras investigaciones que emplean la intervención física acuática o DWR si encuentran mejoría de algunas variables físicas y psicológicas como la CV tras el post tratamiento y seguimiento y en comparación a grupos controles.

Cantarero-Villanueva et al. (2013b) informan que un programa de intervención en actividad física acuática con mujeres supervivientes de CM frente a un grupo control no encuentran mejoras en el post tratamiento para el IMC y la fatiga al igual que nosotros si bien ellos encuentran diferencias significativas para las variables dolor y la circunferencia de la cintura ($p < 0,05$).

Esta discrepancia puede explicarse porque se dan diferencias en la línea base de la que parte el grupo experimental para la variable circunferencia de la cintura, IMC y dolor en su investigación, ya que estas puntuaciones son superiores a las reflejadas por las de este estudio. Este aumento de la puntuación para la variable dolor se debe a que estos investigadores incluyen expresamente en este estudio a 40 pacientes que presentan artralgia, esto es dolor intenso en las articulaciones. Nuestras pacientes parten de puntuaciones para esta variable de dolor en el QLQ C-30 bajas.

En otra investigación Cantarero-Villanueva et al. (2013a), informan tras el paso de las pacientes por el programa acuático de mejoras significativas tanto para la fatiga como para variables físicas ($p < 0,05$) sin encontrar cambios en el estado de ánimo. En su programa las pacientes asisten 3 veces por semana a tratamiento y en el nuestro 2, y quizás la cantidad de entrenamiento influya en estos resultados.

Cuesta-Vargas et al. (2014) encuentra tras el entrenamiento en un programa de fisioterapia que incluye DWR mejoras para la fatiga ($p = 0,001$) y para la CV global ($p < 0,05$) medidas con el índice de cinco dimensiones de la calidad de vida europea (EuroQoL-VAS). Las pacientes que participan en su programa acuático también entrenan 3 veces por semana y asisten a un total de 24 sesiones. En la comparación de las muestras, las pacientes de su estudio presentan menos edad que la nuestra, con respecto a los tratamientos solo mencionan la cirugía y la mayor parte de ellas fueron intervenidas de lumpectomía, acabaron este tratamiento dentro de un año y no mencionan el estadio en el que se encuentra por lo que podemos concluir que su muestra tiene menos afectación médica que la nuestra y esto podría explicar los resultados encontrados.

Fernández-Lao et al. (2014) compara el entrenamiento de una serie de ejercicios en el medio acuático frente a un grupo que practica los mismos ejercicios en tierra. Ellos tampoco encuentra mejoría significativa para el IMC y la circunferencia de la cintura y si lo hace para los síntomas de la mama, medidos con el cuestionario QLQ BR-23 ($p < 0,001$) tras el post tratamiento, ello no hacen un seguimiento de estas variables. Los datos de los que parten en la línea base de su investigación son más similares a los nuestros con respecto al IMC y CV.

Estos datos comparados con los encontrados por Cantarero-Villanueva et al. (2013b) sugieren que los beneficios del DWR podrían detectarse tras el seguimiento.

Estas investigaciones no evalúan la variable ansiedad ni la depresión y no podemos confrontar los resultados que hemos obtenidos para estas. Sería interesante poder evaluarla en futuras investigación y conocer el efecto de la terapia física acuática sobre las variables ansiedad y depresión.

1.2. Intervención psicológica en MBSR.

Los beneficios obtenidos por los pacientes del grupo MBSR han sido muy limitados y estos datos no estarían en consonancia con los aportados por la literatura científica sobre el beneficio de estas intervenciones para las variables ansiedad, depresión y CV (Calero y Cruzado, 2018; Rush y Sharma, 2017; Cramer et al., 2012).

Estos datos se pueden relacionar a priori con 2 cuestiones, la primera las puntuaciones basales de las que parten las pacientes de este estudio y la segunda el tamaño de la muestra.

Carlson et al. (2016) informaron de que 134 pacientes que participaron de un programa de mindfulness frente a un grupo de 118 pacientes que asisten a un grupo de terapia expresiva (SET) presentaron mejoras significativas para los síntomas de ansiedad y depresión medidos con el cuestionario Perfil de los Estados de Humor (POMS) ($p = 0,001-0,03$), síntomas de estrés medidos con el cuestionario Clagary (C-SOSSI) ($p = 0,001-0,03$) y cognitivos medidos con el cuestionario de CV para síntomas del CM (FACT-B) ($p = 0,001-0,03$). Los resultados se mantuvieron tras el seguimiento de 6 y 12 meses. La línea base de esta investigación informa de puntuaciones elevadas para las variables ansiedad y depresión y esto se debe a que dentro de los criterios de

inclusión contemplen la selección de pacientes que presentan malestar clínicamente significativo para garantizar la presencia de esta sintomatología en la muestra.

Con respecto a la estructura y contenido del programa en mindfulness, este equipo de investigadores emplean 8 sesiones de 90 minutos de duración, incluyen además un taller de 6 horas entre la 6 y 7 sesión y recomiendan tareas para casa. Las intervenciones aplicadas son superiores a las nuestras. Esto sumado a la amplitud de muestra con la que cuentan ($n=252$) y la sintomatología de la que parten las pacientes ofrece una prueba clara de eficacia de la intervención.

En una investigación reciente Reich et al. (2017) estudian el efecto del MBSR frente a un grupo que sigue CU en 322 pacientes supervivientes de cáncer de mama. En su línea base estas pacientes informan de la presencia de elevada sintomatología psicológica como ansiedad, depresión y estrés percibido. Sus criterios de inclusión en la configuración de la selección de la muestra de pacientes son similares a la nuestra. Sin incluir expresamente como en la investigación anterior algún criterio que garantizara la presencia de estos síntomas. Tras finalizar el programa y en la evaluación del seguimiento las pacientes del grupo MBSR informaron de mejoras significativas para estas variables y para la CV ($P<0,001$). El programa MBSR que emplean cuenta con 6 semanas y 2 horas de duración por sesión, excluyen el retiro de silencio de fin de semana y recomiendan tareas para casa con un registro diario.

Entendemos que estas diferencias metodológicas que respectan al contenido y estructuración del programa y a la prevalencia de la sintomatología (ansiedad, depresión y CV) presente en la línea base de estas investigaciones sumado al tamaño de la muestra influyen directamente en los resultados.

En este estudio no hemos evaluado otras variables relacionadas con la variable atención que podrían haberse modificado tras el programa MBSR. Esta variable en futuras investigaciones con MBSR en estas poblaciones sería conveniente incluirla ya que ayudaría a determinar el beneficio de estos tratamientos.

Otra cuestión se relaciona con el número de participantes que forman parte de los programas MBSR.

En el grupo Bimodal se incluyeron a las 20 pacientes en el mismo grupo y el grupo MBSR se formaron 2 grupos de intervención con el criterio de incluir un mínimo de 10 pacientes y un máximo de 20 participantes por grupo. En la bibliografía consultada acerca de las intervenciones con mindfulness en la supervivencia del CM (Calero y Cruzado, 2018) solo 3 investigaciones informan en el apartado de procedimiento de como distribuyeron en los grupos de intervención a las pacientes. Zhang et al. (2017) describe el contenido y objetivo de cada una de las 8 sesiones del programa que aplica de MBSR. Distribuye a las 30 pacientes que inician el programa MBSR y conforman el grupo experimental en 6 grupos con 4 - 6 participantes. Andersen et al. (2013) informan que crearon 10 grupos con las 168 participantes del grupo experimental, donde había un mínimo de 10 pacientes y un máximo de 30. Hoffman et al. (2012) en su investigación establecen 12 grupos con un mínimo de 12 y un máximo de 20 practicantes. No hemos encontrado ninguna referencia acerca de la idoneidad del número de participantes en grupos de Mindfulness. Kabat-Zinn et al. (2017) en su último libro sobre Mindfulness donde aborda el origen, su significado y aplicaciones no menciona nada a este respecto. Sería esta una cuestión necesaria de estudiar en futuras investigaciones.

1.3. Limitaciones del estudio.

Este estudio cuenta con limitaciones metodológicas que se relacionan con la selección de la muestra, la evaluación de las variables y el contenido y estructuración de los programas experimentales.

En la selección de la muestra, hubiese sido conveniente incluir a pacientes con malestar emocional, ya que estas pacientes se podrían haber beneficiado de los efectos de las intervenciones.

La muestra es pequeña, ya que el grupo Bimodal cuenta con N=20, el grupo MBSR N=30 y el grupo control con N=20 y esto contribuyó a no poder encontrar diferencias significativas en la comparación de los grupos.

No contamos con un seguimiento amplio para todas las variables de 12 meses y en el grupo Bimodal no realizamos seguimiento para la medida de las variables físicas excepto en el caso del IMC a los 6 meses.

No incluimos cuestionarios que evaluaran otros beneficios del MBSR como los que evalúan la Escala Mindfulness Attention Awareness Scale (MAAS) (Barajas y Garra, 2014; Feldman et al., 2007).

La estructura de los grupos experimentales difiere de otras formas de tratamiento en cuanto a los tiempos de aplicación para DWR y MBSR con otras investigaciones donde sí se ha demostrado la eficacia de ambas intervenciones.

El número de sesiones de los grupos experimentales de este estudio difieren en cantidad, ya que el grupo Bimodal cuenta con un total de 32 sesiones frente a las 8 sesiones del grupo MBSR.

2. CONCLUSIONES.

1. El tratamiento combinado de la intervención física acuática (DWR) con la intervención psicológica MBSR es útil para fomentar hábitos de vida saludable como la práctica regular de actividad física en pacientes supervivientes de cáncer de mama.
2. El tratamiento combinado de la intervención física acuática (DWR) con la intervención psicológica MBSR es útil para mejorar la ansiedad en pacientes supervivientes de cáncer de mama.
3. El tratamiento combinado de la intervención física acuática (DWR) con la intervención psicológica MBSR es útil para mejorar la función emocional contribuyendo a mejorar la CV en pacientes supervivientes de cáncer de mama.
4. El tratamiento combinado de la intervención física acuática (DWR) con la intervención psicológica MBSR es útil para disminuir las preocupaciones de salud en el futuro en cáncer de mama. .
5. El tratamiento combinado de la intervención física acuática (DWR) con la intervención psicológica MBSR es útil para mejorar los síntomas secundarios del tratamiento sistémico en cáncer de mama.

6. La intervención psicológica con MBSR en el presente estudio no se ha mostrado útil. Habría que seguir investigando estas intervenciones en muestras mayores donde las pacientes presentaras mayores índices de malestar emocional y déficit en la CV, así como estudiar las condiciones del procedimiento en sí que competen a la estructura y contenido del MBSR.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aaronson, NK, Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N.J.,... & Kaasa, S. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute*, 85, 365-376.

Aires-González, M. M., Beato, C., y Virizuela, J. (2012). Problemas psicológicos y emocionales del superviviente. En: E. Alba, J.J. Cruz (Eds.): *Largos supervivientes en cáncer* (págs. 53-9). Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica

Andersen, S. R., Würtzen, H., Steding-Jessen, M., Christensen, J., Andersen, K. K., Flyger, H., ... & Dalton, S. O. (2013). Effect of mindfulness-based stress reduction on sleep quality: results of a randomized trial among Danish breast cancer patients. *Acta Oncologica*, 52(2), 336-344.

Anderson, W. F., Rosenberg, P. S., Prat, A., Perou, C. M., & Sherman, M. E. (2014). How many etiological subtypes of breast cancer: two, three, four, or more? *Journal of the National Cancer Institute*, 106 (8), 165. doi:10.1093/jnci/dju165.

Angelopoulos, N., Barbounis, V., Livadas, S., Kaltsas, D., & Tolis, G. (2004). Effects of estrogen deprivation due to breast cancer treatment. *Endocrine Related Cancer*, 11, 523-535.

Arraras, J.I., Arias F., Tejedor M., Pruja E., Marcos M., Martinez E., & Valerdi J. (2002). The EORTC QLQ-C30 (version 3.0) Quality of Life questionnaire: validation study for Spain with head and neck cancer patients. *Psycho-Oncology*, 11, 249-56.

Arraras. J. I., (2001). El cuestionario de calidad de vida para cáncer de mama de la EORTC, QLQ-BR23: Estudio psicométrico con una muestra española. *Psicología Conductual*, 9, 81-97.

Ascunce, N., Salas, D., Zubizarreta, R., Almazan, R., Ibanez, J. Ederra, M., & representatives of the Network of Spanish Cancer Screening Programmes (Red de Programas Españoles de Cribado de Cáncer). (2010). Cancer screening in Spain. *Annals of Oncology*, 21, 43-51.

Asociación Española contra el cáncer (AECC). División celular normal y División sin control de células cancerosas. [Acceso 10 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.aecc.es/es>.

Aaronson, NK, Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N.J.,... & Kaasa, S. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute*, 85, 365-376.

Aires-González, M. M., Beato, C., y Virizuela, J. (2012). Problemas psicológicos y emocionales del superviviente. En: E. Alba, J.J. Cruz (Eds.): *Largos supervivientes en cáncer* (págs. 53-9). Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica

Andersen, S. R., Würtzen, H., Steding-Jessen, M., Christensen, J., Andersen, K. K., Flyger, H., ... & Dalton, S. O. (2013). Effect of mindfulness-based stress reduction on sleep quality: results of a randomized trial among Danish breast cancer patients. *Acta Oncologica*, 52(2), 336-344.

Anderson, W. F., Rosenberg, P. S., Prat, A., Perou, C. M., & Sherman, M. E. (2014). How many etiological subtypes of breast cancer: two, three, four, or more? *Journal of the National Cancer Institute*, 106 (8), 165. doi:10.1093/jnci/dju165.

Angelopoulos, N., Barbounis, V., Livadas, S., Kaltsas, D., & Tolis, G. (2004). Effects of estrogen deprivation due to breast cancer treatment. *Endocrine Related Cancer*, 11, 523-535.

Arraras, J.I., Arias F., Tejedor M., Pruja E., Marcos M., Martinez E., & Valerdi J. (2002). The EORTC QLQ-C30 (version 3.0) Quality of Life questionnaire: validation study for Spain with head and neck cancer patients. *Psycho-Oncology*, 11, 249-56.

Arraras. J. I., (2001). El cuestionario de calidad de vida para cáncer de mama de la EORTC, QLQ-BR23: Estudio psicométrico con una muestra española. *Psicología Conductual*, 9, 81-97.

Ascunce, N., Salas, D., Zubizarreta, R., Almazan, R., Ibanez, J. Ederria, M., & representatives of the Network of Spanish Cancer Screening Programmes (Red de Programas Españoles de Cribado de Cáncer). (2010). Cancer screening in Spain. *Annals of Oncology*, 21, 43-51.

Asociación Española contra el cáncer (AECC). División celular normal y División sin control de células cancerosas. [Acceso 10 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.aecc.es/es>.

Barajas, S., y Garra, L. (2014). Atención plena y psicopatología: adaptación de la Escala de Concienciación de Atención Consciente (MAAS) en una muestra española. *Clínica y Salud*, 25, 49-56.

Bartley, T. (2013). *Terapia cognitiva basada en el mindfulness para el cáncer*. Bilbao: Desclee de Brouwer.

Battaglini, C.L., Mills, R.C., Phillips, B.L., Lee, J.T., Story, C.E., Nascimento, M.G., y Hackney, A.C. (2014). Veinticinco años de investigación sobre los efectos del entrenamiento físico en supervivientes de cáncer de mama: una revisión sistemática de la literatura. *World Journal of Clinical Oncology*, 5(2), 177-190. doi: /10.5306/wjco.v5.i2.177.

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

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 Educación.

Bertolín Guillén, J. M. (2015). Eficacia-efectividad del programa de reducción del estrés basado en la conciencia plena (MBSR): actualización. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría.*, 35(126), 289-307. doi: 10.4321/S0211-57352015000200005

Bodai, B. I., & Tusso, P. (2015). Breast cancer survivorship: a comprehensive review of long-term medical issues and lifestyle recommendations. *The Permanente Journal*, 19, 48-79. doi: 10.7812 / TPP / 14-241.

Bower, J. E. (2008). Behavioral symptoms in breast cancer patients and survivors: Fatigue, insomnia, depression, and cognitive disturbance. *Journal of Clinical Oncology*, 26(5): 768-777. doi:10.1200/JCO.2007.14.3248.

Brunet, J., Sabiston, C. M., & Meterissian, S. (2012). Physical activity and breast cancer survivorship: evidence-based recommendations. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 6, 224-240.

Burgess, C., Cornelius, V., Love, S., Graham, J., Richards, M., & Ramirez, A. (2005). Depression and anxiety in women with early breast cancer: five year observational cohort study. *British Medical Journal*, 330(7493), 702. doi: 10.1136/bmj.38343.670868.D3

Burgos M. A., Idígoras A., Cruces J. M., Gómez M., Gata C., y Cabrerizo R. (2011). Calidad de vida tras el cáncer de mama. *Revista Paraninfo Digital*, 12. Recuperado el 18 de Junio de 2019 en <http://www.index-f.com/para/n11-12/13od.php>

Calero, R. y Cruzado, J. A. (2018). La intervención psicológica en mindfulness con pacientes supervivientes de cáncer de mama. Revisión sistemática. *Psicooncología*, 15, 75-88.

Cantarero-Villanueva, I., Fernández-Lao, C., Cuesta-Vargas, A. I., Del Moral-Avila, R., Fernández-de-las-Peñas C., & Arroyo-Morales, M. (2013a). The effectiveness of a deep water aquatic exercise program in cancer-related fatigue in breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94, 221-230.

Cantarero-Villanueva, I., Fernandez-Lao, C., Caro-Moran, E., Morillas-Ruiz, J., Galiano-Castillo, N., Díaz-Rodríguez, L., & Arroyo-Morales, M. (2013b). Aquatic exercise in a chest-high pool for hormone therapy-induced arthralgia in breast cancer survivors: a pragmatic controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 27(2), 123-132.

Carlson LE. (2016). Mindfulness-based interventions for coping with cancer. *Annals of the New York Academy of Sciences*; 1373, 5-12. doi: 10.1111 / nyas.13029

Carlson LE, Tamagawa R, Stephen J, Drysdale E, Zhong L., & Speca M.(2016). Randomized controlled trial of mindfulness-based cancer recovery versus supportive expressive group therapy among distressed breast cancer survivors (MINDSET): long-term follow-up results. *Psycho-Oncology*, 25, 750-759. doi: 10.1002/pon.4150.

Coleman, C., (2017). Early detection and screening for breast cancer. *Seminars in Oncology*, 33, 141-155.

Courneya, K. S., & Friedenreich, C. M. (2010). Physical activity and cancer: an introduction. *Springer Berlin Heidelberg*, 186, 1-10.

Cramer H, Lauche R, Paul A., & Dobos G. (2012) Mindfulness-based stress reduction for breast cancer- a systematic review and meta-analysis. *Current Oncology*, 19, 343-52. doi: 10.3747/co.19.1016.

Cuesta-Vargas, A. I., Buchan, J., & Arroyo-Morales, M. (2014). A multimodal physiotherapy programme plus deep water running for improving cancer-related fatigue and quality of life in breast cancer survivors. *European Journal of Cancer Care*, 23, 15-21.

Cruickshank, S., Kennedy, C., Lockhart, K., Dosser, I., & Dallas, L. (2008). Specialist breast care nurses for supportive care of women with breast cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1). Doi: 10.1002/14651858.CD005634.pub2

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

Dartois L., Mesrine S., Fagherazzi G., Boutron-Ruault M.C., & Clavel-Chapelon F. (2014) Association between five lifestyle habits and cancer risk: Results from the E3N cohort. *Cancer Prevention Research*, 7, 516-25.

EUROCORE-5. Survival of cancer patients in Europe [Acceso 10 de junio de 2019]. Disponible en: <http://www.eurocare.it/>

Feldman G., Hayes A., Kumar S., Greeson J., & Laurenceau J.P. (2007). Mindfulness and emotion regulation: the development and initial validation of the cognitive and affective mindfulness scale-revised (CAMS-R). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 29, 177-190. doi: 10.1007/s10862-006-9035-8

Ferlay, J., Soerjomataram, I., Dikshit, R., Eser, S., Mathers, C., Rebelo, M., & Bray, F. (2015). Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International Journal of Cancer*, 136, 359-86.

Fernández-Cuenca, R., Llácer, A., López-Cuadrado, T., y Gómez-Barroso, D. (2014). Mortalidad por causas externas en España. *Boletín Epidemiológico Semanal*, 22, 56-71.

Fernández-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., Ariza-García, A., Courtney, C., Fernández-De-Las-Peñas, C., & Arroyo-Morales, M. (2013). Water versus land-based multimodal

exercise program effects on body composition in breast cancer survivors: a controlled clinical trial. *Supportive Care in Cancer*, 21, 521-530.

Fiszer, C., Dolbeault, S., Sultan, S., & Brédart, A. (2014). Prevalence, intensity, and predictors of the supportive care needs of women diagnosed with breast cancer: a systematic review. *Psycho-Oncology*, 23, 361-374.

Fors, E. A., Bertheussen, G. F., Thune, I., Juvet, L. K., Elvsaa, I. K. ., Oldervoll, L. & Leivseth, G. (2011). Psychosocial interventions as part of breast cancer rehabilitation programs? Results from a systematic review. *Psycho-Oncology*, 20, 909-918.

Golant, M., Altman, T., & Martin, C. (2003). Managing cancer side effects to improve quality of life: a cancer psychoeducation program. *Cancer Nursing*, 26, 37-44.

Hasting Center. (2004). *La determinación de los fines de la medicina. Los fines de la medicina*. Barcelona: Fundación Víctor Grífols i Lucas, 35-47.

Hegel, M. T., Moore, C. P., Collins, E. D., Kearing, S., Gillock, K. L., Riggs, R. L., & Ahles, T. A. (2006). Distress, psychiatric syndromes, and impairment of function in women with newly diagnosed breast cancer. *Cancer*, 107, 2924-2931.

Hernández E., Izquierdo A., Lopez-Abente G., & Martinez C. (2009). Recent Changes in Breast Cancer Incidence in Spain, 1980-2004. *Journal of the National Cancer Institute*, 101, 1584-1591.

Hoffman C. J. , Ersser S. J., Hopkinson J. B., Nicholls P. G., Harrington J. E., & Thomas P.W.(2012). Effectiveness of mindfulness-based stress reduction in mood, breast-and endocrine-related quality of life, and well-being in stage 0 to III breast cancer: A randomized, controlled trial. *Journal Clinical Oncology*, 30, 1335-1342. doi: 10.1200/JCO.2010.34.0331.

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.

ISAK (2001). *International Standards fir Anthropometric Assessment*. Unerdale: ISAK.

Izquierdo, M., Ibañez, J., Antón, M., Cebollero, P., Cadore, E. L., y Casa, A. (2013). *Ejercicio físico en salud: prevención y tratamiento de enfermedades mediante la prescripción de ejercicio*. Navarra, España: Exercycle SL BH Group.

Jassim G. A., Whitford D.L., Grey I. M., & Carten B. (2015). Psychological interventions for women with non metastatic breast cancer. *Cochrane Database Systematic Reviews*, 5 (5). Doi: 10.1002/14651858.CD008729.pub2

Jean, C. Y., & Syrjala, K. L. (2017). Anxiety and depression in cancer survivors. *Medical Clinics*, 101, 1099-1113.

Kabat-Zinn J., & Williams MG. (2017). *Mindfulness: Su Origen, significado y aplicaciones*: Barcelona: Kairós.

KINOVEA, programa digital de análisis, comparación, medición y evaluación del movimiento de las articulaciones corporales. [Acceso 10 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.kinovea.org/>

Kissane, D. W., Grabsch, B., Love, A., Clarke, D. M., Bloch, S., & Smith, G. C. (2004). Psychiatric disorder in women with early stage and advanced breast cancer: a comparative analysis. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 38(5), 320-326.

Kratzke, C., Amatya, A., & Vilchis, H. (2015). Breast cancer prevention knowledge, beliefs, and information sources between non-Hispanic and Hispanic college women for risk reduction focus. *Journal of Community Health*, 40(1), 124-130.

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.

Luna Heredia, E., Martín Peña, G., y Ruiz Galiana, J. (2004). Valores normales y límites de la normalidad de la fuerza de la mano determinados con dinamometría. *Nutrición Hospitalaria*, 19, 80-80.

Maass, S. W., Roorda, C., Berendsen, A. J., Verhaak, P. F., & de Bock, G. H. (2015). The prevalence of long-term symptoms of depression and anxiety after breast cancer treatment: A systematic review. *Maturitas*, 82, 100-108.

Malvezzi, M., Bertuccio, P., Levi, F., La Vecchia, C., & Negri, E. (2014). European cancer mortality predictions for the year 2014. *Annals of Oncology*, 25, 1650-1656.

Martín, M.; Herrero, A.; Echavarría, I. (2015). “El cáncer de mama”. *Arbor*, 191 (773), 234. doi: 10.3989/arbor.2015.773n3004

May, A. M., Van Weert, E., Korstjens, I., Hoekstra-Weebers, J. E., Van der Schans, C. P., Zonderland, M. L. & Ros, W. J. (2010). Monitoring training progress during exercise training in cancer survivors: a submaximal exercise test as an alternative for a maximal exercise test? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91, 351-357.

McKenzie, F., Biessy, C., Ferrari, P., Freisling, H., Rinaldi, S., Chajès, & V., Trichopoulos, D. (2016). Healthy lifestyle and risk of cancer in the European prospective investigation into cancer and nutrition cohort study. *Medicine*, 95, 2850.

Mitchell, A.J., Chan, M., Bhatti, H., Halton, M., Grassi, L., Johansen, C., & Meader, N. (2011). Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative-care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies. *The Lancet Oncology*, 12, 160–174.

Midtgaard, J., Hammer, N.M., Andersen, C., Larsen, A., Bruun, D.M., & Jarden, M. (2015) Cancer survivors experience of exercise-based cancer rehabilitation a meta-synthesis of qualitative research, *Journal Acta Oncology*, 54, 609-617.

NCCN, 2008. Clinical Practice Guidelines in Oncology. Distress Management, 1. [Acceso 10 de junio de 2019]. Disponible en: <http://redecn.org/es/index.cfm>.

National Institute of Cancer (NIC). Anatomía de la mama femenina. [Acceso 10 de junio de 2019]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol>

Palao, Á., Rodríguez, B., Priede, A., Maeso, A., y Arranz, H. (2011). Cambios psicológicos e intervenciones basadas en mindfulness para los supervivientes de un cáncer. *Psicooncología*, 8, 7-20.

Pandya, S., & Moore, R.G., (2011). Breast development and anatomy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 54, 91-5. doi: 10.1097/GRF.obo13e318207ffe9.

Pitman A, Suleman S, Hyde N, & Hodgkiss A. (2018) Depression and anxiety in patients with cancer. *British Medical Journal*, 361, 1–6. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.k1415>.

Pollan M, Pastor-Barriuso R, Ardanaz E, Arguelles M, Martos C, Galceran J,... & Navarro C, REDECAN. Red Española de Registros de Cáncer. [Acceso el 1 d de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://redecn.org/es/index.cfm>

Reich, R.R., Lengacher C. A., Alinat, C. B., Kip, K. E., Paterson, C., Ramesar, S,... & Park, J. (2017). Mindfulness-based stress reduction in post-treatment breast cancer patients: immediate and sustained effects across multiple symptom clusters. *Journal Pain Symptom Management*. 53, 85-95. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2016.08.005.

Sainsbury, J. R. C., Anderson, T. J., & Morgan, D. A. L. (2000). Breast cancer. *British Medical Journal*, 321, 745–750.

Santaballa Bertrán A. (2017). Cáncer de mama. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM [Acceso 10 de junio de 2019]). Disponible en: <http://www.seom.org/es/info-sobre-elcancer/cancer-de-mama?format=pdf>

Scott N. W. , Fayers P M., Aaronson, N. K., Bottomley A., Graeff A., Groenvold M. ...& Mirjam, A.G. (2008). *EORTC QLQ-C30. Reference Values*. Bruselas: EORTC, Brussels.

Segal Z, Williams M, Teasdale J. (2015). *Terapia cognitiva basada en el mindfulness para la depresión*. Barcelona: Kairós.

Serdá Ferrer, B. C. (2004). *Cáncer de Mama y Ejercicio Físico*. BVS Cuba: Biblioteca Virtual Salud Cuba.

Schmitz, K. H., Courneya, K. S., Matthews, C., Demark-Wahnefried, W., Galvão, D. A., Pinto, B. M., & Schneider, C. M. (2010). American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42, 1409-1426.

Shennan, C., Payne, S., & Fenlon, D. (2011). What is the evidence for the use of mindfulness-based interventions in cancer care? A review. *PsychoOncology*, 20, 681-697.

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

Sprangers, M.A., Groenvold M., Arraras J.I., Franklin J., te Velde A., Muller L.F. ...& Aaronson, N.K. (1996). The European Organization for Research and Treatment of Breast Cancer specific quality of life questionnaire module: first results from a three-country field study. *Journal of Clinical Oncology*, 14(10), 2756-2768.

Stagl, J. M., Bouchard, L. C., Lechner, S. C., Blomberg, B. B., Gudenkauf, L. M., Jutagir, D. R., & Antoni, M. H. (2015). Long-term psychological benefits of cognitive-behavioral stress management for women with breast cancer: 11-year follow-up of a randomized controlled trial. *Cancer*, 121, 1873-1881.

Tatrow, K., & Montgomery, G. H. (2006). Cognitive behavioral therapy techniques for distress and pain in breast cancer patients: a meta-analysis. *Journal of Behavioral Medicine*, 29, 17-27.

Torre, L.A., Bray, F., Siegel, R.L., Ferlay, J., Lortet-Tieulent, J., & Jemal, A. (2015). Estadísticas globales sobre el cáncer, 2012. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 65, 87-108. doi: 10.3322/caac.21262.

Urdaniz, J. A., Mañas, J. I., Burgaleta, A. M., Gutiérrez, M. T., García, R. V., Álvarez, J. V. y Domínguez, M. D. (2003). Evaluación de la calidad de vida a largo plazo en pacientes con cáncer de mama en estadios iniciales mediante los cuestionarios de la EORTC. *Revista Clínica Española*, 203, 577-581.

Vallejo, M. A., y Ortega, J. (2007). La utilización del mindfulness en el paciente oncológico. *Psicooncología*, 4, 35-41.

Vázquez, O. G., Castillo, E. R., Benjet, C., García, A. M., Ponce, J. L. A., y Aguilar, S. A. (2014). Efectos de intervenciones psicológicas en supervivientes de cáncer: una revisión. *Psicooncología*, 11, 23-241.

Whoqol Group. (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological Medicine*, 28, 551-558.

Wolin, K. Y., Schwartz, A. L., Matthews, C. E., Courneya, K. S., & Schmitz, K. H. (2012). Implementing the exercise guidelines for cancer survivors. *The Journal of Supportive Oncology*, 10, 171-177.

Zhang J.Y., Zhou Y.Q., Feng Z.W., Fan Y.N., Zeng G.C., & Wei L., (2017). Randomized controlled trial of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on posttraumatic growth of Chinese breast cancer survivors. *Psychology, Health & Medicine*, 22, 94-109. Doi. 10.1080/13548506.2016.1146405

CONSENTIMIENTO INFORMADO



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PACIENTE

Nº HISTORIA _____

Don/Doña _____ de _____ años de edad.
(Nombre y dos apellidos del paciente)

Con domicilio en _____ y DNI nº _____.

DECLARO

Que Don/Doña _____
(Nombre y dos apellidos del investigador que proporciona la información).

1. Me ha explicado que los objetivos de la investigación son valorar el impacto de un programa de Actividad Física e Intervención Psicológica en pacientes oncológicos en fase de revisiones con cáncer de mama". *Accedo libre y voluntariamente* a participar en este estudio.

Además estoy informado acerca de la *confidencialidad* de mi identidad y de que la información recogida no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, salvo que los datos obtenidos tuvieran alguna repercusión sobre mí, informándome en tal caso y proporcionándome la ayuda pertinente.

Los resultados obtenidos en los cuestionarios y los datos de las entrevistas son codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimo. Los datos quedan protegidos según la Ley Orgánica de Protección de datos (15/1999).

Una copia de esta hoja de consentimiento me será entregada, y puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

CONSIENTO

2. Participar en la investigación para el estudio de "VALORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA (MINDFULNESS) Y ACTIVIDAD FÍSICA ACUÁTICA (DEEP WATER RUNNING) EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA EN FASE DE SUPERVIVENCIA".

En _____ (Lugar y Fecha)
(Fdo. del Investigador) (Fdo. del Paciente)

Confidencial

REVOCACIÓN

Don/ Doña.....de.....años de edad
(Nombre y dos apellidos del paciente)

Con domicilio en.....
DNI nº.....

REVOCO el consentimiento prestado en fecha.....y no deseo continuar en la investigación, que doy con esta fecha por finalizado.

En..... (Lugar y fecha)

(Fdo. El Paciente)

HOJA DE INFORMACION

3. **Título del Proyecto:** VALORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA (MINDFULNESS) Y ACTIVIDAD FÍSICA ACUÁTICA (DEEP WATER RUNNING) EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA EN FASE DE SUPERVIVENCIA.

4. **Descripción de la finalidad de la investigación.**

Existen pocos datos sobre programas que conjuntamente trabajen la intervención en actividad física y psicológica en pacientes con cáncer de mama una vez finalizados los tratamientos y que se encuentren en fase de revisión. El objetivo principal de este estudio, es *“valorar la eficacia de un programa de actividad física acuática e intervención psicológica en Mindfulness en pacientes con cáncer de mama en fase de revisiones”* ya que conocer estos datos puede ayudar a potenciar y fomentar hábitos saludables en los pacientes y mejorar su calidad de vida.

5. **Le invitamos a participar en este estudio.**

Un grupo de investigadores de la Universidad Complutense de Madrid junto con la colaboración de la Universidad de Sevilla y el grupo médico ONCOAVANZE. El objetivo de este documento es ofrecerle información para que pueda decidir si desea participar en este estudio. Le invitamos a colaborar en este estudio una vez que Usted sea plenamente informado sobre el mismo.

6. **Descripción del estudio.**

A través de un procedimiento aleatorio, se incluirán en este proyecto a todas aquellas personas diagnosticadas de cáncer de mama que estén realizando sus revisiones médicas de forma ambulatoria con el grupo oncológico ONCOAVANZE. Una vez seleccionadas, unas pacientes formarán parte de algún un programa de intervención psicológica y física acuática, otras de un programa de intervención psicológica y otras recibirán indicaciones de su oncolog@ de referencia para mantener una buena calidad de vida tras los tratamientos.

Se evaluarán cuestiones que se corresponde con la condición física y psicológica de las pacientes en distintos momentos, antes de las intervenciones, una vez finalizadas y después de 6 meses con el fin de conocer como ha influido realizar una u otra intervención.

7. **Descripción de los riesgos e incomodidades.**

No se observan ni riesgos ni incomodidades físicas, psicológicas ni consecuencias adversas derivado de la participación en el estudio.

8. **Participación Voluntaria.**

Su participación en este estudio es completamente 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 su atención sanitaria posterior ni su relación con el personal que le atiende ni con su centro de ninguna manera.

9. **Protección de datos.**

ENTREVISTA INICIAL

Proyecto: *“VALORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA (MINDFULNESS) Y ACTIVIDAD FÍSICA ACUÁTICA (DEEP WATER RUNNING) EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA EN FASE DE SUPERVIVENCIA”.*

Fecha:

Nombre y apellidos:

Dirección:

Población:

Ciudad:

CP:

Mail:

Teléfono y preferencia horaria para contactar:

Observaciones:

A. Cód.

B. *Sexo*: Hombre Mujer

C. *Edad*: Fecha de nacimiento:

D. *Provincia en la que reside*:

1. Datos Sociodemográficos.

1.1 *Estado Civil*.

Soltero/a Casada/o Convive con pareja

Viudo/a Separada-o/Divorciada-o

1.2. *¿Con quién convive en la actualidad?* (señalar tantas X como sean necesarias).

Con su pareja con hijos Con sus padres Amigos o conocidos

Con su pareja sin hijos Con otros familiares Institución pública

Exclusivamente con hijos Vive sola Otros (especificar) _____

1.3. *Estudios realizados*:

No sabe leer ni escribir Sabe leer y escribir Est. Primarios (ESO)

Est. Medios (Bachillerato) Est. Universitarios Otros

1.4. *Profesión*:

Profesiones Liberales Administración Estudiante

Obreros Cualificados Obreros no cualificados Otros

1.5. *Situación laboral actual*:

En activo De Baja Parada/o

Jubilada/o Ama de Casa Estudiante

Pensionista Otros

1.6. En el supuesto de que esté o haya estado en activo... *¿Cómo es su grado de satisfacción con su trabajo?*

Nada Satisfecho Poco satisfecho Satisfecho Muy Satisfecho Completamente Satisfecho

2. Historia de salud relacionada con la enfermedad oncológica:

Oncólogo de referencia:

2.1. **Diagnóstico de enfermedad oncológica (Fecha):**

2.2. **Tratamiento Recibido:** Qt. Rt. Cirugía Otros

2.3. **Tratamiento anti oncológico que recibe en la actualidad:** Hormonal

Ninguno

Otros:

2.4. *¿Padece usted alguna enfermedad crónica?* Sí No

2.4.1. En caso de respuesta afirmativa, *indique cuál:*

2.5. En la actualidad, *cómo valoraría Ud de 0 a 10*, (teniendo en cuenta que 0 es el peor estado que pueda imaginar y 10 el mejor estado que pueda imaginar)

<p>Su estado de salud general</p> <p>Su independencia, su capacidad para autocuidarse (lavarse, comer,...</p> <p>Su capacidad para disfrutar de su tiempo de ocio</p> <p>Sus relaciones con amigos o vecinos</p> <p>Sus planes para el futuro</p> <p>Su manera de valorarse a sí mismo/a</p>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 30px; height: 100px;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>								<p>Su estado de ánimo</p> <p>Su capacidad para continuar con su trabajo, sus tareas o estudios</p> <p>Sus relaciones con familiares</p> <p>Su sensación de control sobre sus circunstancias</p> <p>Su apariencia física</p> <p>Sus relaciones de pareja</p>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 30px; height: 100px;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>							

3. Antecedentes de tratamientos psiquiátricos o psicológicos.

3.1 *¿Alguna vez ha ido Ud. al psiquiatra o al psicólogo o el médico de atención primaria le ha dicho que padeciera de alguna enfermedad mental o “de los nervios”?*

Sí No

En caso de respuesta afirmativa, indique:

3.1.1. *¿Cuándo?*

Actualmente Hace 6 meses
 Hace 1 año Hace más de 1 año

3.1.2. *¿Qué tipo de problema?*

<input type="checkbox"/> Ansiedad	<input type="checkbox"/> Estado de ánimo	<input type="checkbox"/> Trast del sueño
<input type="checkbox"/> Trast sexuales	<input type="checkbox"/> Trast alimentario	<input type="checkbox"/> Trast adictivos
<input type="checkbox"/> Trast Psicóticos	<input type="checkbox"/> Otros (especificar)	<input type="text"/>

3.1.3. *¿Considera que se solucionó ese problema?*

Sí No A medias

Antecedentes psicopatológicos: No Sí ¿Cuáles?.....

¿Desde cuándo?..... ¿Resolvió el problema? Sí No

Tratamiento Recibido:

- Psicológico: ¿Cuánto duro?
 Farmacológico. ¿Cuánto duro?
¿Recuerda que fármacos tomó?.....
¿Toma algo en la actualidad? No Si ¿Qué fármacos toma?

¿Quién se los prescribe? _____

3.2. *¿Está Ud. Siguiendo algún tratamiento psiquiátrico o psicológico en la actualidad?*

- Sí No

En caso de respuesta afirmativa, indique:

3.2.1. Si *le han prescrito algún tratamiento farmacológico*: Si No

3.2.2. Si *está asistiendo a psicoterapia*: Si No

3.3. *¿Alguno de sus familiares ha padecido o padece alguna enfermedad mental o "de los nervios"?* Sí No

En caso de respuesta afirmativa, indique:

3.3.1 *¿Qué familiar?* (señalar tantas X como sean necesarias).

Padre Madre Hijos Hermanos Abuelos Otros familiares

3.3.2 *¿Que enfermedad o alteración padeció o padece?*

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ansiedad | <input type="checkbox"/> Estado de ánimo | <input type="checkbox"/> Trast del sueño |
| <input type="checkbox"/> Trast sexuales | <input type="checkbox"/> Trast alimentario | <input type="checkbox"/> Trast adictivos |
| <input type="checkbox"/> Trast Psicóticos | <input type="checkbox"/> Otros (especificar) | _____ |

4. Acontecimientos Estresantes

4.1. En los últimos tres meses *¿Le ha ocurrido algún acontecimiento especialmente negativo, desagradable o que le preocupara?*

- Si No

4.1.1. En caso de respuesta afirmativa *¿De qué tipo?*

- Económicos
 Laborales/estudio (paro, despido, fracaso escolar,...)
 Relacionados con la salud propia
 Relacionados con la salud de otros familiares o amigos
 Sus relaciones personales pareja familia Amigos otros
 Las relaciones que familiares o amigos mantienen entre sí separación de tus padres
 Cambios en la vida cotidiana (cambio de casa, problemas coche,...)
 Problemas legales

5. Apoyo Social recibido durante el proceso de enfermedad y actualidad

5.1. *¿Cómo valoraría en general el cómo sus familiares (madre/padre, pareja/hijos) han llevado el proceso de la enfermedad?*

- Nada Bien Poco Bien Bien Muy Bien Completamente Bien

5.2. ¿Cómo es su relación con ellos? ¿Cómo ha cambiado debido a la enfermedad (para mejor, para peor, permanece igual)?

Mejor Peor Igual

5.3. ¿Habla con ellos de su enfermedad?

Sí No

5.4. ¿Se han preocupado y se preocupan por ayudarlo o apoyarlo? Sí No

5.4.1. ¿lo conseguían? ¿Lo consiguen? Sí No

5.4.2. ¿en qué aspectos le apoyan (apoyo instrumental (AP), emocional (EM), económico (EC), autoestima (AU)? AP EM EC AU

5.4.3. ¿En qué o cómo le gustaría que le apoyasen? AP EM EC AU

6. Hábitos de actividad Física:

6.1. ¿Cómo definiría su estilo de vida antes de la enfermedad?

Sedentario Activo (Actividad física ocasional 1- 2 veces/semana)

Muy activo (Actividad física regular 3 -5 veces/semana) Deportista

6.2. ¿Ha iniciado alguna vez un programa de ejercicios y lo ha abandonado? Sí No

¿Cuántas veces?: más de 2 veces ¿Por qué?: por aburrimiento

6.3. ¿Ha realizado alguna actividad física durante la fase de tratamiento? Sí No

¿Qué tipo?

6.4. ¿Hace actualmente ejercicio físico con regularidad? Sí No

¿Qué tipo?

6.5. ¿Con qué periodicidad y cuánto tiempo?

ANEXO 3 CUADERNILLO CUESTIONARIO VARIABLES PSICOLÓGICAS

Cuadernillo Cuestionarios Variables Psicológicas

FECHA: _____ A. Cód.

B. Nombre y Apellidos:

C. Edad:

Instrucciones para cumplimentar los Cuestionarios

A continuación le presentamos una serie de cuestionarios con sus correspondientes preguntas. Sus respuestas nos ayudaran a conocer como se ha enfrentado usted a su enfermedad oncológica, si presenta síntomas psicopatológicos (ansiedad-depresión), las posibles consecuencias que ha podido tener, sus niveles de estrés así como la percepción que tiene usted sobre su Calidad de Vida tras el paso de los tratamientos antioncológicos.

No existen respuestas correctas ni incorrectas. Sus respuestas reflejan tan sólo las diferencias entre unas personas y otras.

La información que nos proporcione será anónima y confidencial. Es importante que responda con la mayor sinceridad posible.

No se detenga mucho a pensar cada respuesta. Trate también de responder a todo el cuadernillo sin detenerse entre un cuestionario y otro. La cumplimentación del cuadernillo estimamos le llevara máximo unos 30 minutos.

¡Muchas gracias por su colaboración!

CUESTIONARIO 1: BDI-II. Beck Depression Inventory

El siguiente cuestionario consta de 21 grupos de enunciados. Lea cada uno de ellos cuidadosamente. Luego elija uno de cada grupo, el que mejor describa el modo como se ha sentido los últimos 2 semanas, incluyendo el día de hoy. Marque con un círculo el nº correspondiente al enunciado elegido. 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.

1. Tristeza

1. No me siento triste.
2. Me siento triste.
3. Me siento siempre triste y no puedo salir de mi tristeza.
4. Estoy tan triste e infeliz que no puedo soportarlo.

2. Pesimismo

1. No me siento especialmente desanimado ante el futuro.
2. Me siento desanimado con respecto al futuro.
3. Siento que no tengo nada que esperar.
4. Siento que en el futuro no hay esperanza y que las cosas no pueden mejorar.

3. Fracaso

1. No creo que sea un fracaso.
2. Creo que he fracasado más que cualquier persona normal.
3. Al recordar mi vida pasada, todo lo que puedo ver es un montón de fracasos.
4. Creo que soy un fracaso absoluto como persona.

4. Pérdida de placer

1. Obtengo tanta satisfacción de las cosas como la que solía obtener antes.
2. No disfruto de las cosas de la manera en que solía hacerlo.
3. Ya no tengo verdadera satisfacción de nada.
4. Estoy insatisfecho o aburrido de todo.

5. Sentimientos de culpa

1. No me siento especialmente culpable.
2. No me siento culpable una buena parte del tiempo.
3. Me siento culpable casi siempre.
4. Me siento culpable siempre.

6. Sentimientos de castigo

1. No creo que este siendo castigado.
2. Creo que puedo ser castigado.
3. Espero ser castigado.
4. Creo que estoy siendo castigado.

7. Disconformidad con uno mismo

1. No me siento decepcionado de mí mismo.
2. Me he decepcionado a mí mismo.
3. Estoy disgustado conmigo mismo.
4. Me odio.

8. Autocrítica

1. No creo ser peor que los demás.
2. Me critico por mis debilidades o errores.
3. Me culpo siempre por mis errores.
4. Me culpo de todo lo malo que sucede.

9. Pensamientos o deseos suicidas

1. No pienso en matarme.
2. Pienso en matarme, pero no lo haría.
3. Me gustaría matarme.
4. Me mataría si tuviera la oportunidad.

10. Llanto

1. No lloro más de lo de costumbre.
2. Ahora lloro más de lo que lo solía hacer.
3. Ahora lloro todo el tiempo.
4. Solía poder llorar, pero ahora no puedo llorar aunque quiera.

11. Agitación

1. Las cosas no me irritan más que de costumbre.
2. Las cosas me irritan más que de costumbre.
3. Estoy bastante irritado o enfadado una buena parte del tiempo.
4. Ahora me siento irritado todo el tiempo.

12. Pérdida de interés

1. No he perdido el interés por otras cosas.
2. Estoy menos interesado en otras personas que de costumbre.
3. He perdido casi todo el interés por otras personas.
4. He perdido todo mi interés por otras personas.

13. Indecisión

1. Tomo decisiones casi siempre.
2. Postergo la adopción de decisiones más que de costumbre.
3. Tengo más dificultad para tomar decisiones que antes.
4. Ya no puedo tomar decisiones.

14. Desvalorización

1. No creo que mi aspecto sea peor que de costumbre.
2. Me preocupa el hecho de parecer viejo sin atractivos.
3. Tengo que obligarme seriamente con mi aspecto, y parezco poco atractivo.
4. Creo que me veo feo.

15. Pérdida de energía

1. Puedo trabajar tan bien como antes.
2. Me cuesta más esfuerzo empezar a hacer algo.
3. Tengo que obligarme seriamente para hacer cualquier cosa.
4. No puedo trabajar en absoluto.

16. Cambios en los hábitos de sueños

1. Puedo dormir tan bien como antes.
2. No puedo dormir tan bien como solía.
3. Me despierto una o dos horas más temprano que de costumbre y me cuesta mucho volver a dormir.
4. Me despierto varias horas antes de lo que solía y no puedo volver a dormir.

17. Irritabilidad

1. No me canso más que de costumbre.

2. Me canso más fácilmente que de costumbre.
3. Me canso sin hacer nada.
4. Estoy demasiado cansado como para hacer algo.

18. Cambios en el apetito

1. Mi apetito no es peor que de costumbre.
2. Mi apetito no es tan bueno como solía ser.
3. Mi apetito esta mucho peor ahora.
4. Ya no tengo apetito.

19. Dificultad de concentración

1. No he perdido mucho peso, si es que he perdido algo, últimamente.
2. He rebajado más de dos kilos y medio.
3. He rebajado más de cinco kilos.
4. He rebajado más de siete kilos y medio.

20. Cansancio o fatiga

1. No me preocupo por mi salud más que de costumbre.
2. Estoy preocupado por problemas físicos como, por ejemplo, dolores, molestias estomacales o estreñimiento.
3. Estoy preocupado por mis problemas físicos y me resulta difícil pensar en otra cosa.
4. Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que no puedo pensar en ninguna otra cosa.

21. Pérdida de interés en el sexo

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

CUESTIONARIO 2: BAI Beck Anxiety Inventory

Indique para cada uno de los siguientes síntomas el grado en que se ha visto afectado por cada uno de ellos durante la última semana y en el momento actual. Elija de entre las siguientes opciones la que mejor se corresponda:

- 0 = en absoluto
 1 = Levemente, no me molesta mucho
 2 = Moderadamente, fue muy desagradable, pero podía soportarlo
 3 = Severamente, casi no podía soportarlo

	0	1	2	3
1. Hormigueo o entumecimiento				
2. Sensación de calor				
3. Temblor de piernas				
4. Incapacidad de relajarse				
5. Miedo a que suceda lo peor				
6. Mareo o aturdimiento				
7. Palpitaciones o taquicardia				
8. Sensación de inestabilidad e inseguridad física				
9. Terrores				
10. Nerviosismo				
11. Sensación de ahogo				
12. Temblores de manos				
13. Temblor generalizado o estremecimiento				

14. Miedo a perder el control				
15. Dificultad para respirar				
16. Miedo a morir				
17. Sobresaltos				
18. Molestias digestivas o abdominales				
19. Palidez				
20. Rubor facial				
21. Sudoración (no debida al calor)				

CUESTIONARIO 3 (EORTC QLQ-C30) (versión 3)

Estamos interesados en conocer algunas cosas sobre usted y su salud. Por favor, responda a todas las preguntas personalmente, rodeando con un círculo el número que mejor se aplique a su caso. No hay contestaciones "acertadas" o "desacertadas".

		En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
1.	¿Tiene alguna dificultad para hacer actividades que requieran un esfuerzo importante, como llevar una bolsa de compra pesada o una maleta?	1	2	3	4
2.	¿Tiene alguna dificultad para dar un paseo <u>largo</u> ?	1	2	3	4
33.	¿Tiene alguna dificultad para dar un paseo <u>corto</u> fuera de casa?	1	2	3	4
4.	¿Tiene que permanecer en la cama o sentado/a en una silla durante el día?	1	2	3	4
55.	¿Necesita ayuda para comer, vestirse, asearse o ir al servicio?	1	2	3	4
Durante la semana pasada:		En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
6.	¿Ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo u otras actividades cotidianas?	1	2	3	4
7.	¿Ha tenido algún impedimento para realizar sus aficiones u otras actividades de ocio?	1	2	3	4
8.	¿Tuvo asfixia?	1	2	3	4
99.	¿Ha tenido dolor?	1	2	3	4
110.	¿Necesitó parar para descansar?	1	2	3	4
111.	¿Ha tenido dificultades para dormir?	1	2	3	4
112.	¿Se ha sentido débil?	1	2	3	4
113.	¿Le ha faltado el apetito?	1	2	3	4
114.	¿Ha tenido náuseas?	1	2	3	4
115.	¿Ha vomitado?	1	2	3	4
116.	¿Ha estado estreñido/a?	1	2	3	4
117.					

CUESTIONARIO 4 (EORTC QLQ BR-23)

Las pacientes a veces dicen que tienen los siguientes síntomas. Por favor indique hasta qué punto ha experimentado usted estos síntomas o problemas durante la semana pasada.

	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
31. ¿Tuvo la boca seca?	1	2	3	4
32. ¿Tenían la comida y la bebida un sabor diferente al habitual?	1	2	3	4
333. ¿Le dolieron los ojos, se le irritaron o le lloraron?	1	2	3	4
34. ¿Se le cayó algo el pelo?	1	2	3	4
535. Conteste solo a la pregunta si se le cayó el pelo: ¿Se sintió preocupada por la caída del pelo?	1	2	3	4
36. ¿Se sintió enferma o mal?	1	2	3	4
37. ¿Ha tenido subidas repentinas de calor en la cara o en otras partes del cuerpo?	1	2	3	4
38. ¿Tuvo dolores de cabeza?	1	2	3	4
939. ¿Se sintió menos atractiva físicamente a consecuencia de su enfermedad o tratamiento?	1	2	3	4
140. ¿Se sintió menos femenina a consecuencia de su enfermedad o tratamiento?	1	2	3	4
141. ¿Le resultó difícil verse desnuda?	1	2	3	4
142. ¿Se sintió desilusionada con su cuerpo?	1	2	3	4
143. ¿Estuvo preocupada por su salud en el futuro?	1	2	3	4
Durante las últimas cuatro semanas:	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
44. ¿Hasta qué punto estuvo interesada en el sexo?	1	2	3	4
45. ¿Hasta qué punto tuvo una vida sexual activa? (con o sin coito)	1	2	3	4
46. Conteste a esta pregunta sólo si tuvo actividad sexual: ¿Hasta qué punto disfruto del sexo?	1	2	3	4
947.				4

148.	¿Sintió algún dolor en el brazo o en el hombro?	1	2	3	4
	¿Se le hincho el brazo o la mano?	1	2	3	4
149.	¿Tuvo dificultad para levantar el brazo o moverlo a los lados?	1	2	3	4
150.	¿Ha tenido algún dolor en la zona de su pecho afectado?	1	2	3	4

Durante las últimas cuatro semanas:		En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
51.	¿Se le hinchó la zona de su pecho afectado?	1	2	3	4
52.	¿Sintió que la zona de su pecho afectado estaba más sensible de lo normal?	1	2	3	4
53.	¿Ha tenido problemas de piel en la zona de su pecho afectado (P. E. picor, sequedad, descamación)?	1	2	3	4

¡GRACIAS! Las preguntas se han acabado.

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES
 Dirección General de Calidad, Investigación, Desarrollo e Innovación
 Comité Coordinador de Ética de la Investigación Biomédica de Andalucía

DICTAMEN ÚNICO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

D/Dª. Jose Salas Turrents como secretario/a del CEI de los hospitales universitarios Virgen Macarena-Virgen del Rocío

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado la propuesta de (No hay promotor/a asociado/a) para realizar el estudio de investigación titulado:

TÍTULO DEL ESTUDIO: Cuantificación de los hábitos de salud y las necesidades de las personas afectadas por el cáncer para mejorar su calidad de vida a través de la actividad física. (CANCERY CALIDAD DE VIDA A TRAVÉS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA)

Protocolo, Versión:
 HIP, Versión:
 CI, Versión:

Y que considera que:

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y se ajusta a los principios éticos aplicables a este tipo de estudios.

La capacidad del/de la investigador/a y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Están justificados los riesgos y molestias previsibles para los participantes.

Que los aspectos económicos involucrados en el proyecto, no interfieren con respecto a los postulados éticos.

Y que este Comité considera, que dicho estudio puede ser realizado en los Centros de la Comunidad Autónoma de Andalucía que se relacionan, para lo cual corresponde a la Dirección del Centro correspondiente determinar si la capacidad y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Lo que firmo en SEVILLA a 20/03/2017

D/Dª. Jose Salas Turrents, como Secretario/a del CEI de los hospitales universitarios Virgen Macarena-Virgen del Rocío



Código Seguro De Verificación:	27de4069e1aedf1540b9d702a3fbfc9bb9d7b483	Fecha	20/03/2017
Nomativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Salas Turrents		
Url De Verificación	https://www.junta.deandalucia.es/salud/portaldetica/html/ayuda/verificafirmaDocumento.iface/code/27de4069e1aedf1540b9d702a3fbfc9bb9d7b483	Página	1/2



CERTIFICA

Que este Comité ha podido y evaluado en sesión celebrada el 24/02/2017 y recogida en el acta 02/2017 la propuesta de la Promotora (No hay promotor/a asociado/a), para realizar el estudio de Investigación titulado:

TÍTULO DEL ESTUDIO: Caracterización de los hábitos de salud y las necesidades de las personas afectadas por el cáncer para mejorar su calidad de vida a través de la actividad física. (CÁNCER Y CALIDAD DE VIDA A TRAVÉS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA)

Protocolo, Versión:
HIP, Versión:
CI, Versión:

Que a dicha sesión asistieron los siguientes integrantes del Comité:

Presidenta
D/Dª. Víctor Sánchez Margalef

Vicepresidenta
D/Dª. Dolores Jiménez Hernández

Secretaria
D/Dª. Jose Salas Triment

Vocales
D/Dª. Enrique Castellón Sandibe
D/Dª. Francisco Jauker Bartista Paloma
D/Dª. Gabriel Ramírez Soto
D/Dª. Carlos García Pérez
D/Dª. Juan Ramón Lacalle Remigio
D/Dª. Joaquín Quintanilla Enriquez
D/Dª. Cristina Pizarro G. Terro
D/Dª. Jauker Viborra Fernández
D/Dª. Juan Carlos Gomez Rosado
D/Dª. Clara María Rosso Fernández
D/Dª. CRISTOBAL MORALES PORTILLO
D/Dª. MARIA EUGENIA ACOSTA MOSQUERA
D/Dª. Elka Torres Brito
D/Dª. Luis Lopez Rodriguez
D/Dª. Enrique de Alava Casado
D/Dª. EVA MARIA DELGADO CUESTA
D/Dª. ANGELA CEJUDO LOPEZ
D/Dª. M. LORENA LOPEZ CERERO
D/Dª. Amalio Canero Moya
D/Dª. Manuel Ortega Calvo
D/Dª. Regla Sandra Benavente Cantalejo
D/Dª. Carmen Pérez Ramírez
D/Dª. LUIS GABRIEL LUQUE ROMERO
D/Dª. ANTONIO PÉREZ PÉREZ
D/Dª. María Pilar Guadix

Que dicho Comité, está constituido y actúa de acuerdo con la normativa vigente y las directrices de la Comisión Interministerial de Bioética Práctica Clínica.



Lo que firmo en SEVILLA a 20/03/2017

Código Seguro De Verificación:	27de4063e1ae0df1540b9d702a3f0fc3bb9d7b483	Fecha:	20/03/2017
Descripción:	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por:	Jose Salas Triment		
URL De Verificación:	https://www.juntadeandalucia.es/salud/portaldedeetica/shtml/ayuda/verificacion/FirmaDocumento.iface/code/27de4063e1ae0df1540b9d702a3f0fc3bb9d7b483	Página:	2/2



