



UNIVERSIDAD ANDRES BELLO
Facultad de Educación y Ciencias Sociales
Carrera de Educación Física

**EFFECTO DE LA PRÁCTICA DE REMO EN BOTE DRAGÓN EN LA
REHABILITACIÓN DE LINFEDEMA EN MUJERES SOBREVIVIENTES DE CÁNCER
DE MAMA.**

Seminario para optar al título de Profesor de Educación Física para la Educación
General Básica y al grado académico de Licenciado en Educación

Autores:

Camila Abarca Valenzuela

Sofía Gaymer Parada

Rocío González Puig

Valentina Maira Manieu

Constanza Rodríguez Parot

Victoria Salata Ruiz - Tagle

Profesor Guía:

Mg. Claudia Arancibia Cid

Santiago de Chile, 2019

Índice

Agradecimientos	3
Introducción	4
Capítulo 1: Planteamiento del problema	5
1.1 Planteamiento del problema	5
1.2 Pregunta de investigación	8
1.3 Justificación	8
1.4 Viabilidad	9
1.5 Objetivos:	11
1.5.1 General:	11
1.5.2 Específico:	12
1.6 Hipótesis	12
1.7 Variables:	12
Capítulo 2: Marco Teórico	14
Capítulo 3: Marco Metodológico	27
3.1 Paradigma de investigación	27
3.2 Diseño de Investigación:	27
3.3 Tipo de Estudio:	28
3.4 Población y muestra:	29
3.5 Caracterización y tipo de muestra:	29
3.6 Variables de la investigación y operacionalización	29
3.7 Análisis antropométrico de el brazo	30
Protocolo de Evaluación	31
Instrumentos	31
Resultados	33
Análisis antropométrico del brazo	40
Conclusiones	49
	2

Discusión	52
Bibliografía	54

Agradecimientos

Queremos agradecer a todos los que participaron en la colaboración de este seminario de grado y un especial agradecimiento a la Magistrada Claudia Arancibia Cid, nuestra profesora, por su entrega, paciencia, disposición y tiempo durante todo el desarrollo de este proceso y por otra parte proveer la información y contacto del grupo analizado.

Es fundamental expresar un reconocimiento a la Facultad de Educación de la Universidad Andrés Bello, Campus Casona, quienes brindaron apoyo a lo largo de toda la carrera, entregándonos las herramientas y conocimientos para poder llevar a cabo esta investigación.

Igualmente queremos agradecer a las Remadoras Rosas, grupo analizado con cáncer de mamas y linfedema, quienes depositaron su confianza en el grupo de seminario de grado y que gracias a su ayuda y colaboración hicieron posible realizar con éxito esta investigación.

Sumado a los agradecimientos anteriores, es elemental reconocer a nuestros familiares y amigos, quienes, a lo largo del proceso investigativo, se mantuvieron siempre con una actitud de apoyo incondicional.

Introducción

A lo largo de la historia se ha visto cómo diversas enfermedades han afectado a los seres vivos y al ser humano, alterando la salud, la calidad de vida y generando muertes y complicaciones a nivel mundial. Dentro de estas afecciones se pueden encontrar algunas que conllevan una recuperación acotada y fácil, por otro lado, hay enfermedades donde el tratamiento significa un proceso largo, doloroso y en ocasiones sin recuperación completa. Dentro de estas últimas, se puede destacar el cáncer, esta enfermedad, en resumidas palabras, es el crecimiento descontrolado de células anormales en el cuerpo y existen diversos tipos de este (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU, 2019).

El enfoque de esta investigación será sobre el cáncer de mama y la rehabilitación de uno de sus posibles secuelas post tratamiento, el linfedema.

El presente estudio tiene como objetivo recopilar información, analizar y comparar datos de carácter cuantitativo y cualitativo acerca del estado de las remadoras afectadas, para que a futuro sea posible realizar una intervención que permita conocer la influencia y efecto que puede o podría conllevar la práctica de bote dragón en la rehabilitación del linfedema en el brazo post mastectomía en mujeres que padecen o padecieron cáncer de mama.

Durante este proceso investigativo se trabajará con las “Remadoras Rosas” quienes actualmente toman la práctica de bote dragón como parte de su proceso de rehabilitación y prevención de las complicaciones que el tratamiento del cáncer de mama conlleva. La principal tarea con estas remadoras fue comprender el proceso de rehabilitación y su tratamiento.

Se espera recopilar un registro que permita conocer el estado diagnóstico de un grupo de remadoras de Bote Dragón, de tal manera que se pueda investigar a futuro el efecto

que este tiene en la rehabilitación, para poder concluir y así llegar a masificar y tomar en cuenta la importancia de la práctica de actividad y ejercicio físico como parte del tratamiento de diversas enfermedades, en este caso, el cáncer de mama y linfedema.

Este proceso evaluativo, de medición y recolección de datos se llevará a cabo mediante la aplicación de encuestas a las remadoras, médicos y la fundadora del grupo. Sumado a ello se aplicará una prueba física a las atletas para conocer el estado en un momento determinado del estudio.

Capítulo 1: Planteamiento del problema

1.1 Planteamiento del problema

De acuerdo con la descripción epidemiológica de la mortalidad por cáncer de mama en las personas de sexo femenino en Chile esta patología es la primera causa de muerte a nivel mundial, estimándose 522 mil defunciones en el año 2012, con una tasa estandarizada de mortalidad de 12,9 por 100.000 mujeres y una tasa de incidencia de 43,3 por 100.000 mujeres, lo que corresponde a 25,2% de la incidencia de cáncer en este grupo de mujeres (Icaza, Núñez, & Bugueño, 2017).

El aumento de la morbilidad de padecer esta enfermedad ha generado interés por parte de los profesionales de la salud para buscar métodos de prevención de este, donde se han encontrado estudios que demuestran el rol que toma la actividad física para evitar recaídas, empeoramiento de la enfermedad y mejora en la rehabilitación de esta.

En el seguimiento de pacientes tratadas por cáncer de mama, también se han estudiado diversos factores que influyen en la recurrencia y mortalidad. En este sentido la revisión de estudios epidemiológicos de Patterson et al, evidenció que “la actividad física se asocia a una disminución de un 30% de la mortalidad por cáncer de mama, además en el mismo estudio se indica que la presencia de

obesidad es otro factor que contribuye a la mayor mortalidad post tratamiento”. De esta forma “el ejercicio mejoraría la sobrevida por sí mismo (López & Zárate, El deporte y la actividad física en la prevención del cáncer, 2012).

“En un estudio de una cohorte prospectiva de casi 3.000 sobrevivientes de cáncer de mama sugiere que niveles altos de actividad física se asocian a una disminución del riesgo de recurrencia y mortalidad específica por la enfermedad” (Ramírez, Acevedo, Herrera, Ibáñez, & Sánchez, Actividad física y cáncer de mama: un tratamiento dirigido, 2017).

“Las mujeres que fueron operadas de cáncer de mamas tienen probabilidades de sufrir diferentes secuelas, en relación con esto, se puede afirmar que una de cada cuatro mujeres con cáncer de mama desarrollará linfedema después del tratamiento” (Robles J. I., Linfedema: Una patología olvidada, 2006).

Uno de los aspectos que más interfiere en la calidad de vida de las mujeres operadas de cáncer de mama es el linfedema, frecuente cuando hay implicación de la enfermedad en los ganglios linfáticos o tras la disección de éstos (ej. en el caso de la linfadenectomía axilar) (Yélamos, 2007).

José Ignacio Robles, del Hospital Central de la Defensa (Madrid), afirma que las mujeres que presentan linfedema “pueden llegar a experimentar los siguientes síntomas: dolor, hinchazón del brazo, sensación de tirantez y pesadez en el brazo y posibles infecciones superficiales recurrentes, a los que se suele añadir un amplio cortejo de síntomas psicológicos” (Robles J. I., Linfedema: Una Patología Olvidada, 2006). En este mismo estudio se encuentran testimonios de mujeres afectadas, donde una de ellas menciona que:

El cáncer es traumático por sí mismo, pero ahora lo recuerdo todos los días debido al linfedema. Me he hospitalizado dos veces debido a la infección y sé que cualquiera de estas infecciones podría ser mortal para mí y a veces me deprimó, pero continuo hacia delante (Robles J. , 2006).

El estudio realizado por el doctor Francisco López y Alejandro J. Zarate, de la Clínica Las Condes, demostró que el deporte influye notablemente donde incluso puede llegar a reducir enfermedades psicológicas y mejorar la calidad de vida.

A nivel celular el deporte disminuiría la activación de cascadas inflamatorias que están implicadas en el desarrollo de diversos tipos de cánceres, como el de pulmón, colorrectal, gástrico y pancreático entre otros. Además, a nivel de prevención existe una relación inversa entre actividad física y el riesgo de desarrollar cáncer de mama y de colon. En pacientes oncológicos el ejercicio puede ser útil en la reducción de la fatiga y la depresión y así contribuir a una mejor calidad de vida (López & Zárate, El deporte y la actividad física en la prevención del cáncer, 2012).

“Si realiza de forma adecuada los tratamientos puede tener una calidad de vida aceptable” (Robles J. I., Linfedema: Una patología olvidada, 2006).

Según especialistas se recomienda como tratamiento, hacer ejercicio moderado para llevar a cabo una rehabilitación adecuada y poder recuperar la movilidad del brazo. Tal como lo plantea el Doctor:

El ejercicio que pudiera emplearse para re-obtener el movimiento libre de la articulación del hombro debe ser realizado en el posoperatorio mediato, orientado por el cirujano que realiza la mastectomía y asistido por las enfermeras de la sala, y su requiere en ese momento de la acción del fisioterapeuta (Díaz Hernández, 2000).

Sumado a ello, en relación al ejercicio físico y rehabilitación y prevención, en Mayo de 2012 López y Zárate indican que:

Un estudio randomizado en pacientes tratadas con cáncer de mamas, y pacientes con tratamiento adyuvante, observó que el grupo de mujeres sometidas a la práctica precoz de ejercicio, presentaban una mejor calidad de vida comparadas con las pacientes que fueron sometidas a una actividad física retrasada en su inicio

(López & Zárate, El deporte y la actividad física en la prevención del cáncer, 2012).

Actualmente existe la agrupación “Remadoras Rosas”, mujeres sobrevivientes de cáncer de mama, las cuales practican el remo en bote dragón como medio de prevención y rehabilitación del linfedema.

Celina Abud, una de las mujeres sobrevivientes al cáncer de mama y participe de la agrupación en Argentina dice lo siguiente:

Una disciplina deportiva nacida en Canadá que ya se practica en el país actúa a modo de drenaje linfático natural y previene este efecto colateral (o lo mantiene a raya). Se trata de la técnica de remo Bote Dragón, que además de otorgar beneficios para la salud agrupa a mujeres que compartieron una fuerte vivencia (Abud, 2018).

En un periódico argentino, “El Día” el año 2015 se expone que:

A fines de los 90 un médico canadiense descubriera que el ejercicio riguroso el tronco superior disminuye el riesgo de linfedema (un efecto secundario debilitante del tratamiento) cada vez son más las sobrevivientes de cáncer que forman tripulaciones para compartir la experiencia del remo en un tipo de embarcación muy particular: los Dragon Boat (El Dia, 2015).

Existen estudios que hablan sobre los beneficios del remo en la rehabilitación:

Beneficios del remo en la rehabilitación, ya que parte del tratamiento consiste en extraer los ganglios de la axila, muchas veces se te forman edemas en los brazos. Y el remo produce un efecto de drenaje linfático que ayudaba a evitarlo (Bolatti, 2015).

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo influye la práctica del bote dragón en la rehabilitación del linfedema en cáncer de mama?

1.3 Justificación

El presente estudio es relevante, ya que el cáncer de mama es el primer tipo de cáncer más diagnosticado a nivel mundial, generando un gran número de muertes, por lo que afecta a una gran parte de la población.

El cáncer de mama, independientemente de ser considerado un tumor prevenible, continúa siendo la primera causa de muerte por cáncer en la mujer a nivel mundial y la segunda causa de muerte en nuestro país por tumores malignos. Esta patología es la que mayor número de defunciones produce entre mujeres de 35 a 55 años en los países desarrollados. Constituye además la tercera causa más frecuente de cáncer en el mundo (796 000 casos, en 1990), y la más alta incidencia en las mujeres (21% de todos los casos nuevos), con una tasa de crecimiento anual de 0.5% (Sánchez & Verga, Cáncer de mama: ¿Es posible prevenirlo?, 2011).

Por esta razón es fundamental encontrar, una óptima rehabilitación contra el linfedema para así mejorar la calidad de vida de estas personas, tanto en lo físico como psicológico. Este estudio lo que busca es describir si la práctica del bote dragón ayuda a optimizar la rehabilitación de las mujeres sobrevivientes de esta enfermedad, y que ocupan este ejercicio como medio de recuperación o prevención del linfedema post-operación.

1.4 Viabilidad

Esta investigación posee varias fortalezas que lo hacen viable, en primer lugar, cabe destacar que a nivel mundial existe una gran cantidad de mujeres sobrevivientes de cáncer de mama que utilizan el bote dragón como medio de rehabilitación del linfedema.

La Comisión Internacional de Remadoras con Cáncer de Mama realizó un estudio con el propósito de estudiar los efectos que poseen diversos tipos y programas de ejercicio, incluyendo la práctica de bote dragón sobre los volúmenes del brazo en mujeres con cáncer de mama. Este estudio apoya la teoría de que las mujeres que son tratadas por cáncer de mama y participan de actividades corporales de manera progresiva (ejercicio aeróbico, entrenamiento de resistencia y remar en bote dragón) no desarrollarán linfedema asociado al cáncer de mama (BCRL), incluso realizar ejercicio físico de manera crónica puede mejorar el flujo linfático en la extremidad superior y evitar el desarrollo de BCRL (Lane, Jespersen, & McKenzie, 2005).

A nivel sudamericano países como Brasil, Argentina y Colombia cuentan con grupos de remadoras, específicamente en Chile se encuentran dos grupos reconocidos, uno en Concepción y otro en Santiago. Este último realiza sus prácticas en la laguna Carén todos los domingos a partir de las 10:00 horas, facilitando la recopilación de datos para las investigadoras, ya que tienen contacto directo con la agrupación de remadoras.

Las Remadoras Rosas están comprometidas con el estudio y dispuestas a ayudar al grupo de investigadores, viajando ellas a la Universidad Andrés Bello, Campus Casona e invitando al grupo a la laguna a observar y participar de sus entrenamientos.

Por otro lado, hay una serie de estudios que se han enfocado en investigar los efectos de la actividad física sobre la rehabilitación del cáncer de mama, ayudando al equipo de investigación en el acceso a material confiable, objetivo y válido.

La Revista Médica de Chile publicó un artículo sobre la actividad física y el cáncer de mama, donde aseguran que la actividad física (AF) y la prevención del cáncer de mama (CM) están estrechamente relacionados.

Si bien no hay demostración de que el sedentarismo aumenta el riesgo de CM, sí existe una fuerte asociación entre AF y prevención. Un estudio prospectivo con más de 70.000 pacientes encontró que mujeres que mantenían AF regular presentaban menor riesgo de CM en 14% comparado con mujeres menos activas. De igual manera, una revisión de estudios epidemiológicos estimó que el riesgo de presentar CM se redujo en 25% en aquellas mujeres que eran físicamente activas, comparado con mujeres menos activas. Si bien la AF parece ser particularmente beneficiosa en mujeres postmenopáusicas, existe evidencia de que las menores de 45 años también logran reducir el riesgo (Ramírez, Acevedo, Herrera, Ibáñez, & Sánchez, Actividad física y cáncer de mama: un tratamiento dirigido, 2017).

Sumado a esto, un artículo escrito por Holmes et al. (2005) acerca del ejercicio físico y su relación con la sobrevida luego del diagnóstico de cáncer de mama, afirma que mujeres que realizan una o más horas a la semana de caminata, tienen mayores probabilidades de sobrevida que aquellas que no realizan ejercicio físico, disminuyendo desde un 26% a un 40% la recurrencia de la enfermedad (Holmes, Chen, Feskanich, Kroenke, & Colditz, 2005).

Desde el punto de vista médico, el movimiento de las Remadoras Rosas es un movimiento inspirado en el Dr. Donald McKenzie especialista en medicina deportiva.

Uno de los pilares de esta historia es el doctor canadiense especializado en medicina del deporte, Donald McKenzie, quien hace más de 20 años formó un grupo experimental de remeras operadas de cáncer de mama. El entrenamiento continuo y progresivo de torso y brazos ayudó a evitarles la generación de linfedema (una inflamación y clásico efecto secundario en este tipo de pacientes).

Muchas mujeres se mostraron interesadas en este proyecto y en base a él se creó el equipo Abreast in A Boat, el primero que surgió antes de sentar bases en Australia, Italia, Inglaterra, Sudáfrica, Nueva Zelanda, Israel, Turquía y Brasil, entre otros países (Cristofanelli, Infobae.com, 2017).

Complementario a lo anterior, se contará con el apoyo en cuanto a conocimientos, experiencias y base científica de dos médicos chilenos, Isabel Saffie Vega, Médico cirujano Universidad de Chile, especialidad en obstetricia y ginecología, estada perfeccionamiento en mastología Hospital Luis Tisné Brousse y Fernando Cadiz Val, área médica en la que se desempeña es ginecología y cirugía de mama, especialista en mastología, nódulo mamario, patología mamaria, tumores de mamas.

1.5 Objetivos:

1.5.1 General:

- Identificar el estado de diagnóstico físico y psicosocial que conlleva la práctica de bote dragón en la rehabilitación del linfedema producido por el cáncer de mama.

1.5.2 Especifico:

- Identificar los motivos por los cuales las remadoras rosas eligieron practicar el bote dragón, a través de una encuesta de percepción física y emocional.
- Establecer las diferencias del perímetro entre el brazo intervenido quirúrgicamente y del que no, mediante mediciones antropométricas.
- Identificar el efecto en la calidad de vida que implica la práctica de bote dragón en mujeres que padecen/ padecieron cáncer de mama, a través de una encuesta de percepción física y emocional.

1.6 Hipótesis

- La práctica de bote dragón tiene un efecto positivo en la rehabilitación de linfedema en pacientes tratadas por cáncer de mama.
- La práctica de canotaje en bote dragón no tiene efecto significativo en la rehabilitación de linfedema en pacientes tratadas por cáncer de mama.
- La práctica de canotaje en bote dragón tiene un efecto negativo en la rehabilitación del linfedema en pacientes tratadas por cáncer de mama.

1.7 Variables:

- Dependiente: Variación del linfedema.
- Independiente: Práctica de bote dragón.

Definiciones variables:

-Rehabilitación:

1. La rehabilitación se define como un conjunto de intervenciones diseñadas para optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en individuos con condiciones de salud en la interacción con su entorno. Las condiciones de salud se refieren a enfermedades (agudas o crónicas), trastornos, lesiones o traumatismo. Una condición de salud también puede incluir otras circunstancias como el embarazo, el envejecimiento, el estrés, una anomalía congénita o predisposición genética (Organización Panamericana de la Salud, 2017).
2. Tal como define La Real Academia Española la rehabilitación es el Conjunto de métodos que tiene por finalidad la recuperación de una actividad o función

perdida o disminuida por traumatismo o enfermedad(Real Academia Española, 2019).

3. La rehabilitación es el cuidado que usted recibe para recuperar, mantener o mejorar las capacidades que necesita para la vida diaria. Estas capacidades pueden ser físicas, mentales y/o cognitivas (pensar y aprender). Puede que se pierdan por una enfermedad o lesión, o como un efecto secundario de un tratamiento médico. La rehabilitación puede mejorar su vida diaria y su funcionamiento. (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU, 2019).

-Linfedema:

1. “El linfedema es el acúmulo de líquido rico en proteínas (linfa) en una extremidad como resultado de una sobrecarga del sistema linfático, en el que el volumen de linfa acumulada excede a la capacidad de drenaje de la misma” (Asociación española de cirujanos de la mama, 2019)
2. Un edema es la acumulación de líquido en exceso. De modo que el linfedema se produce cuando se acumula demasiada linfa en una zona del cuerpo. Si se produce un linfedema en personas que recibieron tratamiento del cáncer de mama, en general aparece en el brazo y la mano, pero a veces puede afectar la mama, la axila, el tórax, el torso o la espalda (BreastCancer, 2017).
3. El linfedema es la acumulación de fluido rico en proteínas en el intersticio, secundario a anomalías en el sistema de transporte linfático. Independiente de su etiología, se puede manifestar como edema blando con fóvea que puede progresar a un edema sin fóvea y crecimiento irreversible de la extremidad, llevando a una fibrosis progresiva, obstrucción de los vasos linfáticos y celulitis a repetición (Pereira, Linfedema: actualización en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico, 2018).

-Bote dragón:

La Federación Internacional del Bote Dragón, define este como:

“Bote de largo desplazamiento de diseño abierto, que se basa en una forma de casco sin costuras de construcción de casco, con las siguientes características distintivas; sin tallo, sentina de lomo duro; W en sección transversal, francobordo mínimo, entrada y salida tipo despeje; quilla con forma de roca que se aleja de los tableros de riel doble y la línea de chapa curva con extremidades hacia arriba” (Federación Internacional Bote Dragón, 2016) .

Capítulo 2: Marco Teórico

Cáncer

El cáncer es una enfermedad que 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”, que en su expansión pueden destruir y sustituir a los tejidos normales (Puente & De Velasco, 2017).

Esta enfermedad se ha convertido en una de las principales causas de muerte en todo el mundo, según estimaciones de la Agencia para la Investigación en Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés). Para el 2018 se estimó que una de cada 6 muertes se deba a cáncer, causando más muertes que el VIH-SIDA, la tuberculosis y la malaria juntas, lo que se traduce en 9,5 millones de muertes

anuales y un promedio de 26.000 personas fallecidas por día por esta causa (Plan Nacional de Cáncer, 2019).

Según Félix Sansó, el cáncer constituye un importante problema mundial de salud y se prevé que en el 2030 más de 1,6 millones de personas morirán por esta causa, debido a los cambios demográficos y a una mayor exposición a los factores de riesgo (Sansó, Alonso, & Torres, 2010).

De acuerdo con las cifras de la Organización Mundial de la Salud:

El cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo; en 2015, ocasionó 8,8 millones de defunciones. Casi una de cada seis defunciones en el mundo se debe a esta enfermedad.” Existen múltiples tipos de cáncer como cáncer de colon, próstata, mama, pulmón, vejiga, estómago, riñón, páncreas, leucemia (Organización Mundial de la Salud, 2018).

En países en vías de desarrollo se producen más de la mitad de todos los tumores malignos y se curarán menos del 30% de los pacientes. En la mayoría de los países desarrollados la sobrevivida a cinco años es más de un 50%, a pesar de esto, cerca del 70% de todos los pacientes con cáncer necesitarán tarde o temprano de los cuidados paliativos. En países en vías de desarrollo esta cifra alcanza el 90% (Twycross). Para millones de personas el acceso a cuidados paliativos será una necesidad básica esencial (Velasco, 2013).

En Chile, actualmente, el cáncer es la segunda causa de muerte a nivel nacional, sin embargo, en algunas regiones del país ya es la primera, superando a las causas relacionadas con el sistema circulatorio. Se proyecta que durante el próximo decenio se instale como la principal causa de muerte en Chile y se espera que este cambio afecta primero a las mujeres y constituya la primera causa de Años

de Vida Saludable Perdidos (AVISA) en la población del país (Plan Nacional de Cáncer, 2019).

Además, Ernesto Medina y Ana Kaempffer dicen que, en Chile la mortalidad por tumores malignos es de tipo intermedio en el plano internacional, lo que depende del grado de envejecimiento poblacional. A título comparativo puede mencionarse que dicha mortalidad, de 120 y 116 por 100.000 habitantes en hombres y mujeres es alrededor de la mitad de la observada en Norteamérica y países europeos (mediana de 244 y 187) y superior a la registrada en Latinoamérica (80 y 68 por 100.000 habitantes) (Medina & Kaempffer, 2001).

Entre 2013 y 2015, la tasa de muerte por cáncer en Chile aumentó de 139 casos por 100 mil habitantes en 2013 a 143 en 2015, según Lorena Leiva y Cecilia Yáñez, se trata de las cifras brutas más altas desde 2000.

La primera causa de muerte en las mujeres es el cáncer de mama, y eso también ha ido al alza. Si en 1990 murieron 823 mujeres por esta causa, en el año 2015 fueron 1.511. Si se lleva a tasas de mortalidad, esto representa un aumento del 35% en 26 años. Asimismo, si en el año 2000 la tasa por 100 mil habitantes era de 13,2, en 2015 este índice llegó a los 16,6 casos por 100 mil habitantes (Leiva & Yáñez, 2018).

En el caso de las mujeres, el cáncer de mama es el cáncer más comúnmente diagnosticado, independiente del nivel de desarrollo de las regiones y países. Mientras, en los países con ingresos altos, el cáncer de pulmón es ahora la principal causa de muerte por cáncer entre las mujeres (209.900 muertes), seguido por cáncer de mama (197.600 muertes). El orden es inverso en los países con ingresos medios o bajos (Plan Nacional de Cáncer, 2019).

Por otra parte, Lucia Linares dice que, para la población, el cáncer es considerado una enfermedad que no es visible a la primera, ya que no es sencilla su identificación por medio de la apariencia física. Esto es, no consideran que se trate de una enfermedad fácilmente identificable. Los síntomas físicos que la población identifica asociados al tratamiento del cáncer son: la pérdida de peso o de cabello, la debilidad o el cansancio, aunque sobre todo se destaca el deterioro y la muerte como consecuencia directa de la enfermedad. Así pues, el cáncer es considerado no sólo como una enfermedad grave, sino como una de las enfermedades más graves de nuestro tiempo. Además, se trata de una patología que produce miedo, a los sujetos entrevistados les preocupa tener cáncer algún día y piensan que cualquiera podría desarrollar la enfermedad (Linares, Benedito, & Piqueras, 2010).

En un estudio realizado por el Ministerio de Salud, se refiere sobre lo que pasa con esta enfermedad a futuro:

En el caso de América Latina, se ha previsto que la incidencia de cáncer aumentará en un 91% en los próximos años. A nivel mundial, en el año 2012 se registraron 14,1 millones de casos incidentes de cáncer, de los cuales 8 millones corresponden a casos identificados en países con ingresos medios o bajos, que corresponden al 82% de la población mundial, y se proyecta que al año 2030 se registrarán 21,7 millones de nuevos casos de cáncer debido principalmente a los factores de riesgo y al envejecimiento de la población (Plan Nacional de Cáncer, 2019).

Cáncer de mama

Existen varios tipos de cáncer, dentro de estos existe el de mama, para poder recopilar información acerca de los efectos del bote dragón en la rehabilitación del linfedema, es

primordial conocer las características fundamentales de este tipo de enfermedad, así como su definición, tipos, síntomas, diagnóstico y posibles tratamientos.

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. El cáncer de mama puede aparecer en mujeres y hombres pero más del 99% de los casos ocurre en mujeres (Sociedad Española de Oncología Médica, 2017).

Cuando se habla de la incidencia de esta enfermedad a nivel mundial:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo considera uno de los principales problemas de salud pública en el mundo, el más frecuente en la mujer en países desarrollados y en vías de desarrollo, que en los últimos 25 años duplicó el número de casos nuevos anuales. En cambio, la mortalidad en los países desarrollados ha disminuido debido a la detección temprana y tratamientos efectivos. En Chile, el cáncer de mama en 2012 alcanzó una tasa de mortalidad observada de 15,69 por 100.000 mujeres, con 1367 defunciones mujeres y 4 de varones. Según género y edad, el cáncer de mama afecta preferentemente a mujeres mayores de 15 años (Guías Clínicas AUGE, 2015).

Además de identificar qué es el cáncer de mama, es primordial conocer los distintos factores de riesgo que existen para esta enfermedad, para así crear métodos preventivos y controlar la incidencia de esta.

Dentro de los factores de riesgo que se conocen para desarrollar patología maligna de la mama se destacan: Sexo femenino, edad cronológica, antecedentes familiares en primer y segundo grado con cáncer de mama, predisposición

hereditaria (BRCA 1 y 2), factores hormonales (menarquia precoz, menopausia tardía, nuliparidad o primípara tardía, obesidad, Anticonceptivos orales (ACO) y Terapia de reemplazo hormonal (TRH) y otros como factores ambientales, dietéticos y exposición a radiación (Schiaffino, Ibarra, González, & Urrutia, 2002).

Sumado a lo mencionado anteriormente el Ministerio de Salud de Chile, el año 2018 dio a conocer que existen:

Múltiples factores de riesgo prevenibles, tales como el tabaco, alcohol, dieta baja en consumo de frutas y verduras, elevada en sal, además de exposiciones laborales o ambientales. Lo importante es prevenir de la mano del autocuidado y estar atentas a aquellas anomalías que se puedan detectar mediante el autoexamen (Ministerio de Salud, 2018).

Por otro lado, una manera de prevenir el cáncer de mama es la práctica de actividad física tal como menciona Joel R. Sánchez Portela y Belkis Verga Tirado:

La actividad física enérgica reduce en las mujeres de edad avanzada las probabilidades de desarrollar cáncer de mama, incluso, cuando se trata de personas que no presentan un riesgo incrementado. Una práctica considerable de ejercicio vigoroso puede reducir hasta un 30% el riesgo de cáncer de mama en mujeres sanas de edad avanzada (Sánchez & Verga, Cáncer de mama: ¿Es posible prevenirlo?, 2011).

El hecho de padecer enfermedades benignas en las mamas, también aumentan las posibilidades de contraer cáncer en esa zona del cuerpo.

Hiperplasia mamaria: La hiperplasia también se conoce como hiperplasia epitelial o enfermedad mamaria proliferativa. Es un crecimiento excesivo de las células que revisten los conductos o las glándulas mamarias (lobulillos) dentro de los senos.

Hiperplasia ductal (también llamada hiperplasia epitelial ductal): es un crecimiento excesivo de las células que revisten los pequeños conductos dentro del seno.

Hiperplasia lobular es un crecimiento excesivo de células que revisten las glándulas mamarias (lobulillos). La hiperplasia ductal y lobulillar ocurre aproximadamente con la misma frecuencia, y tienen aproximadamente el mismo efecto en el riesgo de cáncer de seno (American Cancer Society, 2019).

De acuerdo con los niveles de extensión, la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC) clasificar el cáncer de mama en 4 estadios:

Estadio I: Tumores pequeños, sin afectación metastásica de la axila

Estadio II: Tumores de más de 2 cm o con afectación metastásica de la axila moderada.

Estadio III: Tumores muy grandes o con afectación de piel o músculo pectoral o afectación axilar masiva.

Estadio IV: Metástasis en órganos distantes (hueso, pulmón hígado).

Existen distintos tipos de pronóstico para cada estadio, con supervivencias aproximadas a 5 años de 95%, para el estadio I, 80% para el estadio II, 60% estadio III y finalmente de un 25% para el estadio IV (Martín, Herrero, & Echavarría, 2015).

Otra forma para poder prevenir y detectar el cáncer de mama, es reconocer la sintomatología de este, el Ministerio de Salud (2018), presenta diversas formas para ello, dentro de las cuales se puede encontrar:

Bulto o masa en la mama y/o en axila, cambios en tamaño, forma de la mama, cambios en textura de la piel (piel de naranja), cambios de color (enrojecimiento de la piel, cambios en el pezón (retracción) o salida de secreción por el mismo,

cambio en la dirección del pezón y retracción de zona de la piel de la mama y/o del pezón (Ministerio de Salud, 2018).

Tipos de tratamiento de cáncer de mama

A partir del documento importado el cáncer de mamas tiene distintos tipos de tratamiento, y esto depende del grado de gravedad o de lo avanzada en la que se encuentre esta enfermedad. En la red oficial del instituto nacional del cáncer se menciona los tipos de tratamientos que existen para este tipo de cáncer los cuales son: cirugía, radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia, terapia hormonal, terapia dirigida, trasplantes de células madres y medicina de precisión en el tratamiento del cáncer (Instituto Nacional del Cáncer, 2019).

En el presente estudio se enfocara en la cirugía del cáncer de mama, específicamente en la mastectomía radical, la cual deja como secuela la posible aparición de linfedema. De acuerdo a la Clínica Las Condes (2019) y su artículo del tratamiento del cáncer de mama,

La cirugía como tratamiento tiene como objetivo extirpar localmente la enfermedad y poder realizar un estudio adecuado del tumor y de los linfonodos axilares.

Dentro de lo que es el tratamiento quirúrgico en contra del cáncer mamario, se pueden destacar distintas intervenciones, en las cuales se extirpa una parte de la mama, ya sea de manera parcial o total, con el fin de erradicar el tumor. Entre ellas encontramos: “Mastectomía Parcial, Mastectomía Total, Mastectomía Radical” (Clínica Las Condes, 2019).

En primer lugar es importante explicar el significado de la palabra mastectomía la cual “proviene del griego mastos, que significa mama y ektomée, que significa extirpación, es decir, “extirpación de la glándula mamaria” (Del Val-Gil, López, Rebollo, Utrillas, & Minguillón, 2001). El Instituto Nacional del Cáncer define este término como, una “Cirugía para extraer parte o toda la mama. Hay diferentes tipos de mastectomía que

son distintas según la cantidad de tejido y ganglios linfáticos que se extirpan” (Instituto Nacional del Cáncer, 2019).

En cuanto a la actualidad de la mastectomía, la organización Breast Cancer afirma que, este procedimiento es “más refinado y menos invasivo que en el pasado puesto que, en la mayoría de los casos, ya no se extirpan los músculos ubicados bajo la mama” (BreastCancer, 2016).

En relación a la mastectomía radical, en el sitio oficial de la Clínica La Condes se indica que:

Esta incluye extirpación de la mayor parte de los linfonodos axilares, lo que se llama disección axilar. En la actualidad, esta intervención, se realiza con menor frecuencia. Su complicación es la posibilidad de dificultar el retorno de la linfa que viene del brazo y producir aumento de volumen de la extremidad, lo que se denomina linfedema. Esta complicación puede evitarse realizando un estudio del daño ocasionado por la disección axilar en el mismo momento de la cirugía y, así, efectuar una cirugía reparadora preventiva del linfedema (Clínica Las Condes, 2019).

Linfedema y tratamiento:

Dentro de los tratamientos del cáncer de mama, se puede encontrar la mastectomía, la cual, como efecto secundario después del tratamiento quirúrgico, puede ocasionar que se genere un linfedema en el brazo del lado tratado.

El linfedema consiste en la hinchazón de la piel y el tejido subcutáneo como resultado de la obstrucción de los vasos o ganglios linfáticos causada por la acumulación de grandes cantidades de fluido linfático en la región afectada. Suele estar localizado en las extremidades uni o bilateralmente, pero también puede aparecer en otras regiones del cuerpo (Robles J. I., Linfedema: Una patología olvidada, 2006).

Por otra parte, según Pereira et al. (2019) El linfedema asociado al cáncer de mama es una de las complicaciones más subestimadas y debilitantes del tratamiento de esta entidad. La incidencia varía dependiendo del tipo de tratamiento recibido, existiendo mayor riesgo en los casos en los que se realiza mastectomía total, disección axilar, radioterapia y en los pacientes en los cuales los ganglios están positivos (Pereira, Pons, & Masià, Linfedema asociado al cáncer de mama: factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento quirúrgico, 2019).

En el sitio web breastcancer.org se pueden encontrar 4 estadios o fases dentro del tratamiento del linfedema, estos son:

- Estadio 0 (también denominado asintomático o latente): en este estadio, no hay cambios visibles en el brazo, la mano ni la parte superior del cuerpo, pero quizá tengas una sensación diferente, como hormigueo leve, cansancio inusual o algo de pesadez. Puedes tener linfedema en estadio 0 durante meses o años antes de que aparezcan síntomas evidentes.
- Estadio I (leve): el brazo, la mano, el torso, la mama u otra zona están levemente inflamados, ya que se empieza a acumular el líquido con alto contenido de proteínas. Cuando presionas la piel, se forma una pequeña hendidura temporal (u hoyo); esto se denomina “edema con fóvea”. Este linfedema en etapa temprana se puede revertir con tratamiento, porque todavía no hay daño permanente en la piel y los tejidos. Por ejemplo, cuando elevas el brazo, desaparece la inflamación.
- Estadio II (moderado): la zona afectada está todavía más inflamada. Elevar el brazo u otra zona no ayuda, y al presionar la piel no aparece un hoyo (edema sin fóvea). Se producen algunos cambios en el tejido bajo la piel, como inflamación, endurecimiento o engrosamiento. El linfedema en estadio II se puede controlar con tratamiento, pero no es posible revertir el daño al tejido.

- Estadio III (grave): este es el estadio más avanzado, pero es relativamente poco frecuente en las personas con cáncer de mama. En el estadio III, la extremidad o la zona del cuerpo afectada se agranda mucho y pierde la forma habitual, y la piel adquiere un aspecto curtido y arrugado. (Breastcancer, 2017)

A lo largo del tiempo se han visto y sugerido diversos tipos de tratamiento para el linfedema post operatorio. Estos tratamientos se pueden segmentar en tratamientos del tipo mecánico, farmacológico y quirúrgico.

Braz et al. (2009) describe los tratamientos mecánicos más comunes y los divide en terapia compleja descongestiva, compresión neumática, estimulación eléctrica de alto voltaje y laserterapia (Braz, Angotti, Franco, & Jorge, 2009).

Pérez et al. (2018) plantea el tratamiento farmacológico y el quirúrgico. Este divide el primero en la utilización de antibióticos, diuréticos, benzopironas y lubricantes de piel. El tratamiento con intervención quirúrgica conlleva dos tipos de tratamientos, el fisiológico y por otra parte uno reductivo (Pérez, Salem, Henning, Uherek, & Schultz, 2018).

Ejercicio físico y prevención del cáncer en relación con el bote dragón

A lo largo de la historia el ejercicio físico no se ha tomado en cuenta durante el proceso del tratamiento de las pacientes con cáncer de mamas y linfedema. Donde los programas de ejercicio físico para sobrevivientes de cáncer de mama no se encuentran ampliamente, estudios han demostrado que el ejercicio mejora el

rendimiento funcional después del tratamiento de cáncer (Courneya, Blanchard, & Laing, 2001), además de la calidad de vida (Young-McCaughan & Sexton, 1991).

Muchas de las afirmaciones e investigaciones sobre el efecto de actividad física rigurosa han demostrado que han provocado efectos positivos en los tratamientos:

Sumando a lo mencionado anteriormente las pacientes que han padecido cáncer de mamas y linfedema pueden ser sometidas a distintos tratamientos para combatir el cáncer de mama, una es la disección axilar y remoción de ganglios, también existe la radiación, también se debe incluir el realizar ejercicios extenuantes y repetitivos con la parte superior del cuerpo de forma segura, aunque tradicionalmente se les ha dicho a las pacientes que eviten el ejercicio excesivo, repetitivo y vigoroso en el tren superior y el exceso de carga en el lado de su operación de carga en el lado de su operación. Estas prohibiciones limitan la participación de éstas en muchas actividades que pueden contribuir en el incremento de su calidad de vida (Harris & Niesen-Vertommen, 2000).

Múltiples factores son los que pueden influir cuando se habla de realizar ejercicio físico durante el tratamiento como lo demuestra el siguiente estudio:

En un estudio reciente demuestra que las mujeres si le tienen miedo a realizar actividad física cuando están con esta patología. Este estudio realizado a 175 mujeres australianas demostró que fueron tratadas por cáncer de mama, y un 70% de ellas reportó que evitan la actividad física y ejercicios en el tren superior por miedo al linfedema, que muchas pacientes creen que realizando ejercicios pueden empeorar. Pero la aclaración es la siguiente, el linfedema se desarrolla cuando la carga linfática excede la capacidad de transporte linfático, por lo que se puede decir que un estudio ha usado ejercicio de resistencia en sus intervenciones, encontrando que las pacientes no desarrollaron ni empeoraron, en el caso que corresponda, linfedema de la extremidad (Harris S. , Todas estamos en el mismo barco». Una revisión de los beneficios del dragon boat en mujeres con cáncer de mama, 2012).

“Es por esto que esta vieja convicción se basaba en que, al aumentar el flujo sanguíneo la actividad física o ejercicio esto podría incrementar la producción de linfa y causar linfedema” (Lee, y otros, 2009).

Pero a su vez los estudios por Susan Harris (2012) demuestran lo contrario, con tan solo realizar ejercicios de manera vigorosa y repetitiva del tronco no origina la aparición del linfedema, ni agrava el linfedema existente, aunque muchos médicos han usado el ejercicio de resistencia en sus intervenciones, encontrando que las pacientes no desarrollaron ni empeoraron, en el caso que corresponda, linfedema de la extremidad, si bien el hacer actividad física o ejercicio es importante a lo largo de toda la vida, es importante también decir, que si se realizara entre tres horas a la semana, el riesgo de padecer cáncer disminuye a un 30% a 40%. Esto se aplica a todas las mujeres independientemente de sus antecedentes familiares, sin embargo aunque aún no se sabe a qué nivel de actividad física se debería realizar para evitar padecer cáncer, pero está claro que el practicar alguna actividad física disminuye las probabilidades de padecer esta enfermedad (Harris S. , www.hindawi.com, 2012).

Asimismo, Dr. Donald McKenzie, especialista en medicina del deporte, demuestra en el siguiente estudio que la práctica continua ayudó a evitar la formación de linfedema.

El doctor canadiense especializado en medicina del deporte, Donald McKenzie, quien hace más de 20 años formó un grupo experimental de remeras operadas de cáncer de mama. El entrenamiento continuo y progresivo de torso y brazos ayudó a evitarles la generación de linfedema (una inflamación y clásico efecto secundario en este tipo de pacientes) (Cristofanelli, www.infobae.com, 2017).

De acuerdo con el planteamiento del Dr. Orestes Díaz Hernandez (2000), las opiniones generadas por médicos es que el ejercicio que pudiera emplearse para re-obtener el movimiento libre de la articulación del hombro debe ser realizado

en el posoperatorio mediato, orientado por el cirujano que realiza la mastectomía y asistido por las enfermeras de la sala, y se requiere en ese momento de la acción del fisioterapeuta. Se introducen otros métodos rehabilitatorios como la terapia magnética y eléctrica de baja frecuencia, ejercicios calisténicos, masajes y radioterapia. para así tener una rehabilitación de mejor calidad (Díaz, 2000).

Dentro de las opciones de poder realizar un tratamiento efectivo, y que logre un bienestar integral, la Institución Nacional del Cáncer (NCI) demuestra que ejercicio físico y actividad física sí genera cambios.

Un nuevo estudio de la relación entre la actividad física y cáncer ha mostrado que grados mayores de actividad física en tiempo libre estaban asociados con un riesgo menor de padecer 13 tipos diferentes de cáncer. El riesgo de padecer siete tipos de cáncer era 20% (o más) menor entre los participantes más activos (90° percentil de actividad) en comparación con los participantes menos activos (10° percentil de actividad). Estos resultados, de investigadores del Instituto Nacional del Cáncer (NCI), parte de los Institutos Nacionales de la Salud, y de la Sociedad Americana Contra El Cáncer, confirman y extienden la evidencia de un beneficio de la actividad física en el riesgo de cáncer y apoyan su papel como componente clave de programas de prevención y control de cáncer para toda la población. Se demuestra que si las pacientes realizarán altos niveles de actividad física pueden reducir el riesgo del cáncer de mama a través de la vía de señalización de la insulina y la insulina factor de crecimiento. El ejercicio reduce la circulación de insulina y glucosa, lo cual puede afectar los niveles de IGF-1 & FBP, que podría dar lugar a disminución de biodisponibilidad de IGF-I, lo que reduce el riesgo de cáncer de mama. Igualmente, se ha demostrado que elevados niveles de actividad física están asociados a niveles inferiores de marcadores de inflamación (Instituto Nacional Del Cáncer, 2016).

Capítulo 3: Marco Metodológico

3.1 Paradigma de investigación

Mixto:

Las investigaciones se originan de ideas, sin importar qué tipo de paradigma fundamente nuestro estudio ni el enfoque que habremos de seguir. Las ideas constituyen el primer acercamiento a la realidad objetiva (desde la perspectiva cuantitativa), a la realidad subjetiva (desde la aproximación cualitativa) o a la realidad intersubjetiva (desde la óptica mixta) que habrá de investigarse (Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación, 2014).

En el siguiente análisis se demostrarán las diferentes características de las remadoras rosas, sobrevivientes al cáncer de mama y con presencia de linfedema. Se enfocará en diferentes aspectos tales como los físicos, psicológicos y sociales. Por esto, el diseño es mixto, ya se que se ven aspectos cualitativos tales como las emociones de las mujeres y cuantitativos como el estado del linfedema en el brazo, como dato objetivo.

3.2 Diseño de Investigación:

Diseño No Experimental Transeccional Exploratorio.

Investigación no experimental Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único

El propósito de los diseños transeccionales exploratorios es comenzar a conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento, una situación. Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Por lo general,

se aplican a problemas de investigación nuevos o poco conocidos; además, constituyen el preámbulo de otros diseños (no experimentales y experimentales). (Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación, 2014).

El estudio es de carácter no experimental, ya que solo se estudian las variables de las remadoras rosas (cualitativas y cuantitativas) y estas no se manipulan. A la vez es transversal, debido a que las mediciones y encuestas se tomaron en un momento único. sumado a esto, es exploratorio ya que se estudia un tema poco conocido y se plantea una base teórica para futuras investigaciones.

3.3 Tipo de Estudio:

Exploratorio

Según Hernández Sampieri los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.

Esta investigación es exploratoria, está dirigida a una agrupación de mujeres que sobrevivieron al cáncer de mamas y que al ser tratadas presentaron linfedema. Este tema es poco estudiado, lo que dificultó la obtención de documentos específicos relacionados al linfedema y su rehabilitación mediante el remo. Este estudio se realizó con el propósito de proponer una base para futuros estudios que envuelvan cambios en el tiempo de las variables, medicion en más ocasiones, influencia del remo en calidad de vida y efectos físicos cuantitativos..

3.4 Población y muestra:

Universo: El universo de estudio son mujeres que padecen o padecieron cáncer de mama en Chile.

Población: Esta corresponde a las mujeres que padecen o padecieron cáncer de mamas en Chile que participan y practican el remo de bote dragón.

Muestra: La muestra de estudio corresponde a las Remadoras Rosas, 17 mujeres sobrevivientes al cáncer de mama que al ser tratadas presentaron linfedema, específicamente la asociación “Fortale - Senos Chile” de la Laguna Carén, en la comuna de Pudahuel, Región Metropolitana de Santiago de Chile.

3.5 Caracterización y tipo de muestra:

La muestra utilizada en la investigación, corresponde a mujeres sobrevivientes del cáncer de mamas en Chile, específicamente de las que reman en Santiago, este grupo pertenece a la fundación “Fortale-Senos Chile”. Estas mujeres que tienen un rango de edad de 36-58 años de edad, reman todos los domingo en la Laguna Carén, valiéndose de este ejercicio como medio de rehabilitación tanto física como psicológica. La muestra es de tipo no probabilística, dado que la selección de los participantes tiene como requisito el haber padecido cáncer y remar en la laguna Carén.

3.6 Variables de la investigación y operacionalización

Variables:

- Dependiente: Rehabilitación del linfedema.
- Independiente: Práctica de bote dragón.

Para poder investigar sobre los efectos de la práctica de bote dragón en la rehabilitación del linfedema se aplicaron encuestas psicológicas y evaluaciones físicas

al inicio del estudio y luego al finalizar este mismo, tras un periodo de 3 meses aproximadamente. Además se realizará una recopilación de los datos personales de la muestra, datos de la fundación, su fundadora, datos específicos de las remadoras y de médicos especialistas en el tema.

Esta recopilación de datos, cifras y antecedentes se llevará a cabo por medio de los siguientes instrumentos:

- Encuesta psicológica, creada por el grupo de estudio y validada por la Magistrada Claudia Arancibia Cid.
- Encuesta a la fundadora de la agrupación
- Encuesta a médicos especializados en cáncer de mama
- Medición de diámetro del brazo con linfedema
- Recopilación de datos personales (peso, talla, edad, reporte médico)

3.7 Análisis antropométrico de el brazo

- Antropometría:

Se define como el estudio del tamaño, proporción, maduración, forma y composición corporal, y funciones generales del organismo, con el objetivo de describir las características físicas, evaluar y monitorizar el crecimiento, nutrición y los efectos de la actividad física. Se basa en 4 pilares básicos: las medidas corporales, el estudio del somatotipo, el estudio de la proporcionalidad y el estudio de la composición corporal (Antropométricas, 2014).

- Perímetros corporales: “Son los contornos corporales, medidos con una cinta flexible e inextensible, y expresados en centímetros” (Fernández, 2013).
- Perímetro superior de brazo: “Se mide 12 cm desde el acromion” (Arancibia Cid, Mediciones antropométricas, 2019).

- Perímetro medio de brazo: Se mide el punto “situado entre el extremo del acromion de la escápula y el olécranon del cúbito” (Pérez V. , 2016).
- Perímetro inferior del brazo: “Se mide 8 cm sobre el radial” (Arancibia Cid, Mediciones antropométricas, 2019).
- Perímetro de brazo relajado: “Medida del brazo en ángulo recto al eje longitudinal del húmero” (Dominguez, 2019).
- Perímetro de brazo contraído: “Máxima circunferencia del brazo elevado a una posición paralela al suelo con el antebrazo flexionado en supinación” ("sacar bíceps") (Domínguez, 2016).

Protocolo de Evaluación

El proceso de evaluación consta de dos instancias. La primera se realizará al inicio del procedimiento y la segunda al final de este, para así evaluar y comparar cambios. En ambas instancias se aplicarán los instrumentos descritos posteriormente, ya sean cuestionarios, escala estandarizada y entrevistas propuestas.

Instrumentos

Se les aplicará un cuestionario a las remadoras rosas para poder ver los efectos de la actividad física sobre la rehabilitación del linfedema para medir la calidad de vida de estas mismas. Por otra parte se realizará un cuestionario dirigido específicamente a Mónica Hernández (Creadora del movimiento de Remadoras Rosas Fortale-Senos Chile) y finalmente una entrevista para el especialista de la salud.

En resumidas palabras, el cuestionario aplicado a las remadoras, consiste en conocer la etapa en la que se encuentran del tratamiento, además de la actividad física que

realizan, los efectos que esta tienen sobre ellas y el linfedema y conocer cómo se sienten durante el proceso de rehabilitación y/o tratamiento.

La entrevista aplicada al profesional de la salud está enfocada en recolectar información acerca del cáncer de mama, específicamente sobre el linfedema.

Finalmente, el instrumento que se le llevará a cabo a Mónica, está centrado en obtener información sobre el grupo que ella formó, así como la agrupación de remadoras y los cambios que esto ha producido en la vida de ellas.

Resultados

Análisis de datos:

Linfedema y Cáncer:

Se realizó una encuesta a 17 integrantes de las “Remadoras Rosas” para conocer su vivencia en relación a diversos temas tales como cáncer de mama, linfedema, calidad de vida y efectos de la práctica de bote dragón. A continuación se desarrollará un análisis asociadas al cáncer y linfedema propiamente tal.

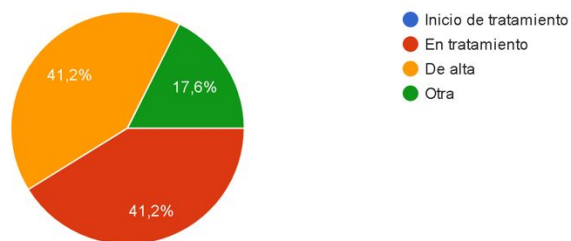
Una de las preguntas efectuadas a las remadoras era acerca de la etapa del tratamiento en el que se encontraban, donde un 41,2% de ellas, 7 específicamente, afirmaron que están dadas de alta, otro 41,2% sigue aún en tratamiento y un 17.6%, es decir, 3 remadoras, no quisieron especificar la etapa del tratamiento en la que se encuentra. Por otro lado, un 88,2% (15 remadoras), aseveran que no han tenido reincidencia luego del tratamiento, pero otras dos sí han presentado una recaída. Sin importar la etapa del tratamiento en la que se encuentran, esto no tiene ninguna implicancia en sí pueden participar o no de esta disciplina. La mayoría de las remadoras rosas no han vuelto a tener una recaída y siguen participando de la práctica de bote dragón. Adicionalmente, se les preguntó si han sido o no sometidas a una mastectomía y si esta era total o parcial, a partir de esto, un 52,9% de las remadoras,

es decir, 9 de ellas, afirmaron tener una mastectomía total, otro 41,2% (7 remadoras) una parcial y solamente 1 remadora no fue operada. De las que fueron intervenidas quirúrgicamente, el 29,4% de las remadoras (5), tuvieron una disección completa y otras 12 de ellas, es decir el 70,6% las sometieron a un muestreo axilar.

Adicionalmente, se les preguntó a las remadoras en estudio si posterior al realizar ejercicio físico, presentan dolor en el brazo afectado o en relación al linfedema, 11 de ellas respondieron que no, es decir el 64,7%, mientras que las otras 6 remadoras, es decir el 35,3% afirmaron que sí presentan algún tipo de dolencia, de ese 35,3% que asevera manifestar dolor, lo caracterizan de tipo punzante o agudo. Finalmente, con respecto a las molestias relacionadas con el ejercicio físico, se les mencionó que de una escala del 1 al 10, donde el 1 es lo menos doloroso y el 10 es el máximo de dolor, indicarán la escala que presentan de dolor, donde el 64,7% (11 remadoras) contestaron 1, el 11,8% (2 remadoras) señalaron un 5, otro 11,8% respondieron que un 4, el 5,9% (1 remadora) garantizo un 3 y el porcentaje restante que también fue un 5,9% y equivale a una remadora, indicó en la escala de puntuación un 2.

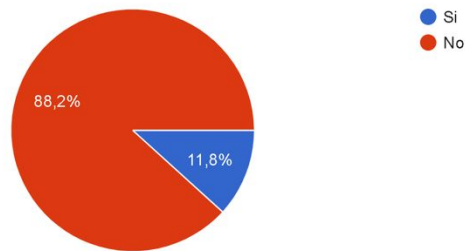
¿En qué etapa del tratamiento de cáncer te encuentras?

17 respuestas



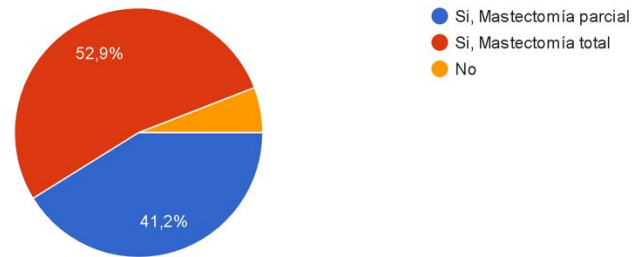
Has tenido reincidencia luego del tratamiento?

17 respuestas



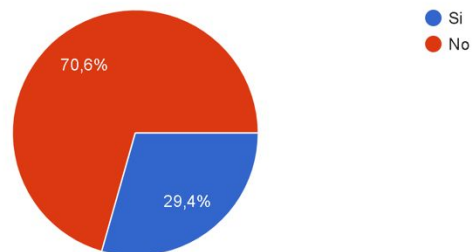
Fuiste sometida a mastectomía? si la respuesta es si, fue parcial o total?

17 respuestas



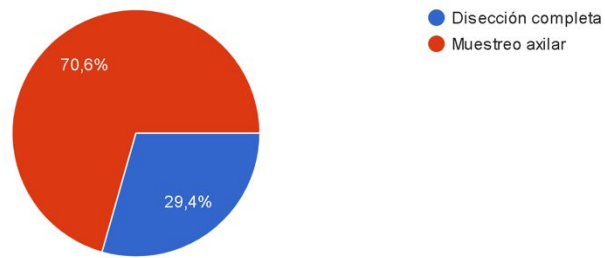
¿Presenta edema en el brazo?

17 respuestas



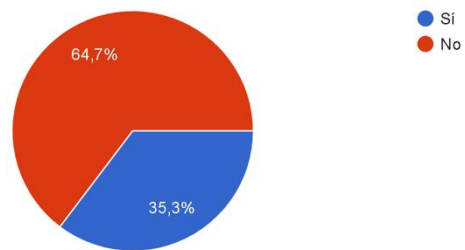
¿Tuvo disección completa del ganglio linfático axilar o muestreo axilar?

17 respuestas



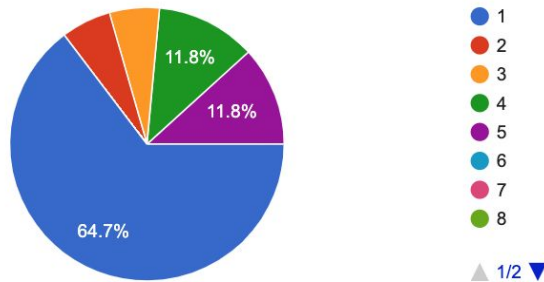
Después de realizar ejercicio físico, ¿sientes algún tipo de dolor en relación al linfedema o el brazo afectado?

17 respuestas



Si su respuesta fue sí, indique según la siguiente escala donde 1 es lo menos doloroso y 10 es lo más alto.

17 responses



Calidad de vida:

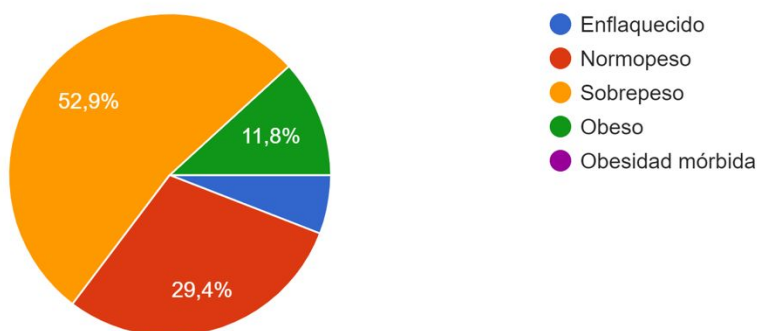
La calidad de vida de las mujeres tratadas por cáncer de mama se ve afectada por el Linfedema, sin embargo, el hecho de remar puede contrarrestar estos síntomas, según los datos recolectados en la encuesta, se demostró que al comenzar a remar, las mujeres comenzaron a presentar cambios importantes, tanto en lo físico como en lo socio-afectivo, el 64, 7% de las mujeres encuestadas afirman que se sienten más activas y con más ganas de vivir.

Respecto a esto, en el ámbito físico ninguna remadora respondió de forma negativa, que sentía débil. El 41,2% se siente activa, 29,4% fuerte, 17,6% con mayor movilidad y un 11,8% feliz con su cuerpo. Referente a la salud, también las respuestas fueron positivas, un 70,6% siente que tiene mayor movilidad de brazo, 17,6% menor inflamación del brazo y 11,8% sin cambios. A pesar de que la mayoría se siente bien en cuanto a lo físico y de salud una cantidad considerable ,52,9% de las mujeres, se siente en sobrepeso, y para eso es muy importante mantener una buena calidad de vida, teniendo en cuenta que influye la alimentación, la actividad física y el ambiente.

Más allá del remo, esta agrupación ha llegado a formar una familia, el 70,6% afirma que se siente parte de un equipo, la forma en que este grupo se organiza para ir a entrenar los sábados en las mañanas significa mucho trabajo para cada una. Lo que toma aun mas de organización cuando detrás de estas mujeres luchadoras existen familias, trabajos por lo que no es fácil para poder salir adelante y luchar contra esta enfermedad. Se puede ver que son tan unidas que en el proceso de cada una y se motivan a superar los obstáculos que se les presentan por la enfermedad, lo que cada una siente al momento de realizar el entrenamiento se ve reflejado cuando todas terminan la rutina y eso es lo que se les puede ver al momento de terminar su día.

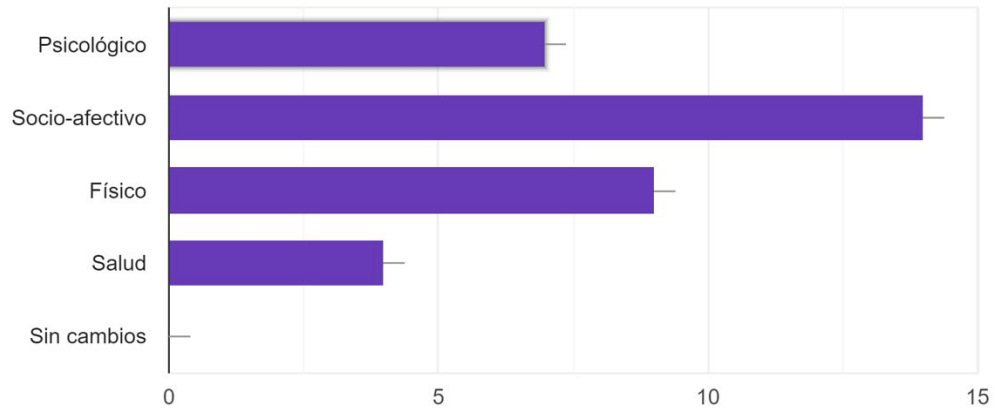
¿Cómo consideras que estas?

17 respuestas



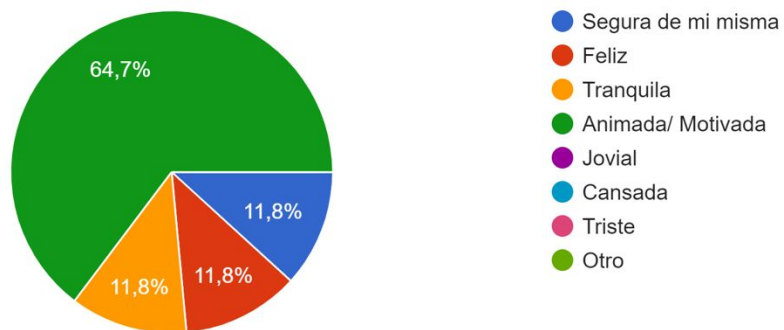
¿En qué ámbitos has notado cambios desde que comenzaste a remar?
respuesta múltiple.

17 respuestas



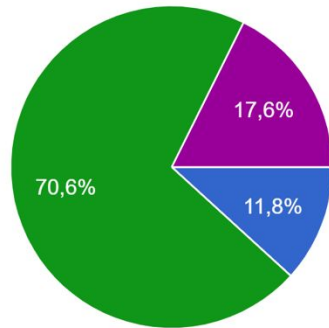
En el ámbito Psicológico me siento:

17 respuestas



En el ámbito Socio- afectivo me siento:

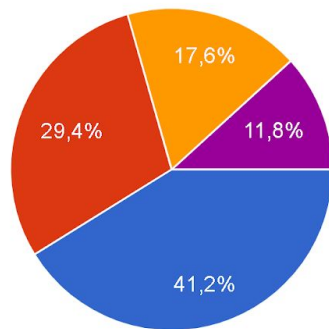
17 respuestas



- Acompañada
- Con apoyo afectivo
- Sola
- Parte de un grupo/equipo
- Aumentó el círculo y vida social
- Excluida / Incomprendida

En el ámbito físico, me siento:

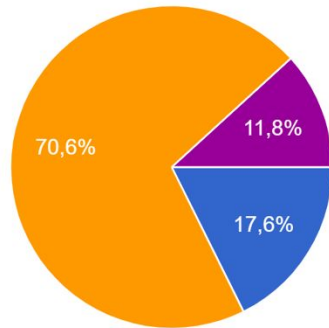
17 respuestas



- Activa
- Fuerte
- Con mayor movilidad corporal
- Débil
- Feliz con mi cuerpo

En el ámbito de la Salud, me siento:

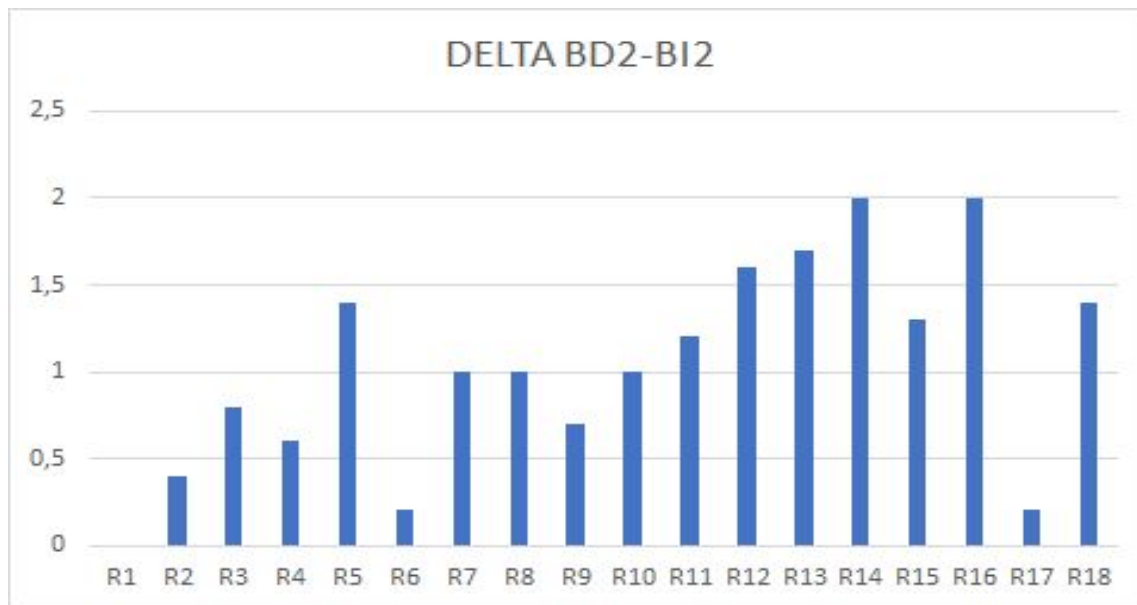
17 respuestas



- Con menor dolor
- Con mayor dolor
- Mayor movilidad del brazo
- Menor movilidad del brazo
- Sin cambios.
- Menor inflamación en el brazo.
- Mayor inflamación en el brazo.

Análisis antropométrico del brazo

Perímetro de brazo relajado:

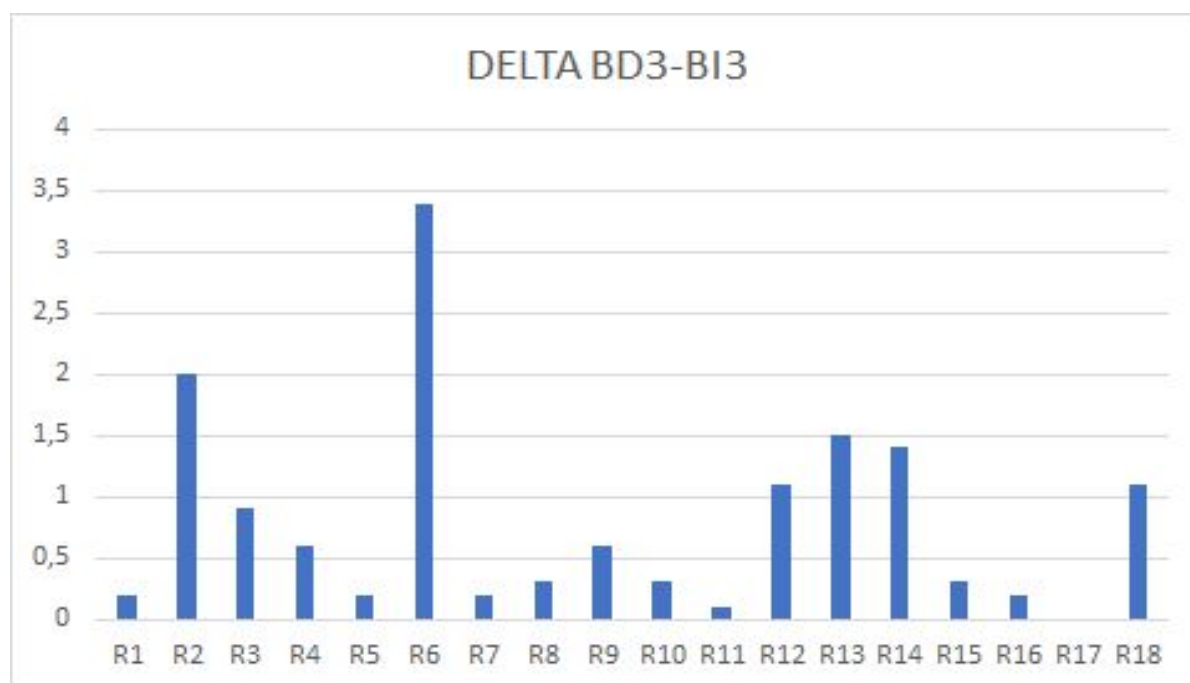


Diferencia (cm)	Número de remadoras	Porcentaje
>0 cm < 1 cm	6	33,3%
>1 cm < 2 cm	11	61,1%
= 0	1	5,5%

En cuanto al perímetro de brazo relajado, se puede observar que la diferencia es significativamente menor. El 61,1% de las remadoras presenta una diferencia entre 1 y 2 centímetros en este parámetro. Otro grupo de remadoras que forman el 33,3% de las remadoras estudiadas presenta una diferencia inferior a 1 y menos a 0 centímetros. Dentro de este perímetro se encuentra también una remadora que no posee ninguna

diferencia, abarcando el 5,5% de las estudiadas con una diferencia de 0 cm entre cada brazo.

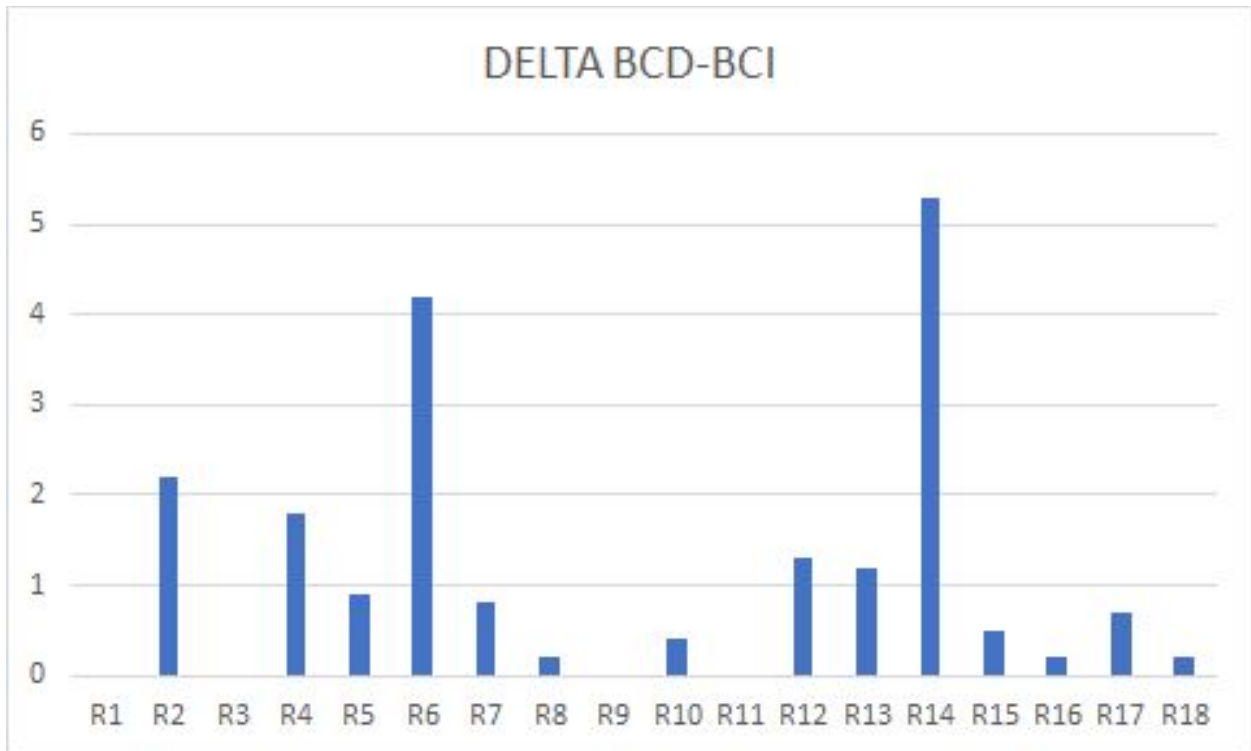
Perímetro de brazo bajo:



Diferencia (cm)	Número de remadoras	Porcentaje
>0 cm < 1 cm	11	61,1%
>1 cm < 2 cm	5	27,7%
>3<4	1	5,5%
= 0	1	5,5%

En cuanto a esta medición se puede observar que en este caso el 5,5% presenta la mayor diferencia, 3,4 centímetros. el 27,7% es asignado una diferencia en centímetros entre 1 y 2. Se puede destacar una diferencia entre 0 y 1 centímetros que representa el 61,1% de la muestra y un 5,5% con una diferencia inexistente entre cada brazo.

Perímetro de brazo contraído



Diferencia (cm)	Número de remadoras	Porcentaje
> 0 cm < 1 cm	8	44,4%
>1 cm < 2 cm	4	22,2%
> 4 cm < 6 cm	2	11%
= 0	4	22,2%

En cuanto al perímetro de brazo contraído es posible observar que el 11% de las remadoras posee una diferencia entre 6 y 4 centímetros. Por otra parte un 22,2% posee una diferencia entre 1 y 2,5 centímetros y otro 22,2 % no posee diferencia alguna. La gran mayoría (44%) presenta una diferencia entre 0 a 1 cm entre brazo operado y no intervenido.

De un total de 18 remadoras, 10 de ellas tienen el brazo izquierdo afectado y las otras 8 tienen el derecho. A partir de esto se puede analizar en términos generales que existe una diferencia significativa en relación al perímetro superior del brazo, brazo relajado, brazo bajo y brazo contraído, donde el volumen de la extremidad afectada es bastante mayor en comparación con la no afectada. Esto quiere decir que efectivamente una extracción de los ganglios linfáticos en la zona axilar a causa de un cáncer de mama, ya sea en el lado derecho o izquierdo, producirá un aumento del volumen, circunferencia y perímetro de dicho miembro debido al aumento de la acumulación de líquido linfático en la zona.

A causa de esta diferencia de volumen entre ambos brazos y la forma en que el incremento de líquido linfático en la zona limita la vida cotidiana de estas mujeres, ellas mismas decidieron practicar el bote dragón como medio de rehabilitación, para tratar el linfedema y obtener como resultado una disminución en la brecha entre el brazo afectado y no afectado. Además del fin recuperativo físico que tiene este tipo de ejercicio, sirve por otro lado como mecanismo para apoyarse entre mujeres que han padecido y sufrido la misma afección y tipo de dolencia a causa del cáncer de mama.

Las remadoras rosas presentan una diferencia entre el brazo derecho promedio que es 32,2 y el brazo izquierdo (BD1y BI1) es 32,8 que la diferencia es de 0.6 cm. lo que muestra una pequeña predominancia en cuanto a un grupo de remadoras que presenta 35,4% en sus dos brazos siendo este el porcentaje más alto del grupo de Remadoras

Rosas y la diferencia de promedio más baja se centra en el 25,5 que demuestra una diferencia notoria frente al promedio más alto siendo este un 9,9%.

Dentro de las diferencias BD2 y BI2, el brazo BI2, con menor porcentaje de promedio es de 24,9%. y el brazo izquierdo con mayor diferencia es de 37,7%, lo que hace una diferencia significativa 12,8% .

En cuanto a la diferencia de promedio de BD3 y BI3, es posible observar, que este grupo utiliza para el canotaje el brazo derecho lo que hace que el brazo izquierdo quede en una desventaja por sobre el brazo derecho, el brazo con mayor diferencia alcanza un 35,6% marcando una desproporcionalidad con el promedio más bajo de este 24,2% y llevando a una diferencia de 11,4 cm.

El promedio de los brazos contraídos analizados por el grupo de 19 remadoras, se puede observar que la gran diferencia está en 36,6% siendo este el brazo contraído con mayor diferencia de promedio, por lo contrario, el que posee menor porcentaje es 25,7%.

A causa de las diferencias de estos tres promedios entre el brazo derecho e izquierdo, se puede analizar que existe una gran diferencia entre las remadoras, concluyendo que la diversidad de la composición corporal de cada una, ha ido cambiando a medida que padecieron y se fue desarrollando la enfermedad.

A pesar de que todas poseen diferencias, este grupo se caracteriza por lo mismo, por lo que al tener diferencias entre el promedio de los brazos derecho e izquierdo se puede realizar un estudio más profundo sobre cuál es la razón realmente de que existen diferencias de promedio en los brazos analizados.

Estas diferencias quieren decir, que al momento de ser operadas o tratadas por esta patología, la diferencia está en cuando les extraen el líquido linfático, ya que, con este

tratamiento podrán comenzar una rehabilitación adecuada y recuperando su parte física y psicológica, esto les ayudará a mejorar su calidad de vida.

Tal como se hace referencia anteriormente, el volumen de la extremidad afectada es suficientemente mayor que la extremidad no afectada, la presencia de linfedema no sólo producirá un aumento de volumen, circunferencia y perímetro, si no, también una diferencia en la fuerza muscular del brazo afectado, este al bajar su rango de movimiento y ser menos utilizado pierde fuerza muscular en comparación con el otro brazo que se utiliza para compensar. Por esto, el canotaje las ayuda a reivindicar esta situación, utilizando el brazo afectado en la parte alta del remo para que este sea el principal motor del movimiento. De las 18 remadoras, 10 de ellas utilizan el brazo izquierdo en la parte arriba del remo y 8 el brazo derecho en la parte superior del remo, recuperando no sólo la movilidad y el perímetro normal del brazo, si no también la fuerza muscular anteriormente perdida.

Para determinar qué tan saludables se encuentran las remadoras, se aplicó el IMC “índice de masa corporal” que relaciona el peso con su estatura. De acuerdo a esto, 6 de ellas están en un nivel de obesidad, 8 de ellas con sobrepeso y 4 saludables. Esto quiere decir, que más de la mitad de ellas debería hacer un cambio en sus hábitos de vida por unos más saludables, el canotaje es un primer paso para esto.

Conclusiones

En relación a la información recolectada tanto a través de las encuestas como de artículos académicos en base a los objetivos específicos de la investigación, se lograron obtener resultados con respecto a los motivos por los cuales las remadoras eligieron la práctica de bote dragón, los efectos que produce el canotaje en el drenaje del líquido linfático y finalmente el impacto que produce en la calidad de vida la práctica de esta disciplina en mujeres que padecen o padecieron cáncer de mama.

A través del objetivo específico “detallar los motivos por los cuales las remadoras eligieron practicar bote dragón” se logró concluir que al pertenecer a esta agrupación existe un sentimiento de confianza y apoyo mutuo, donde un 70,6% afirma que se sienten parte de un equipo, se produce un momento de desconexión de la rutina diaria donde mujeres en la misma situación comparten sus experiencias y se ayudan mutuamente.

Como segundo objetivo específico se planteó “identificar el efecto en la calidad de vida que implica la práctica de bote dragón en mujeres que padecen/padecieron cáncer de mama”. En base a este objetivo se logró afirmar que el 41,2% de las remadoras se sienten físicamente activas y otro 29,4% se sienten fuertes. En el ámbito de la salud, se logró concluir que el 70,6% siente una mayor movilidad de brazo y otro 17,6% aseveró que sienten menos dolor. En tercer lugar, en el ámbito psicológico, el 64,7% asegura estar motivada y animada y finalmente en el ámbito socio afectivo, el 70,6% se siente parte de un grupo/equipo. A partir de estos datos se puede lograr identificar efectivamente que un gran porcentaje de las remadoras se sienten fuertes, animadas, sintiendo menos dolor, presentando mayor movilidad del brazo afectado y apreciando finalmente formar parte de un grupo, existiendo de esta forma una mejora en la calidad de vida y motivación por el hacer.

Mediante la información adquirida en esta investigación se demuestra que la práctica de canotaje no sólo ayuda a mejorar la calidad de vida de las mujeres, disminuyendo los síntomas del linfedema como la poca movilidad del brazo, sino que también aspectos básicos de la salud mental de cada una, como por ejemplo, la autoestima, donde un 64,7% de las encuestadas afirma que se sienten más activas y con más ganas de vivir, ya que por la práctica de actividad física aumenta la vitalidad y confianza en sí mismas.

En relación a los análisis antropométricos realizados a las remadoras, se logró observar que existe gran diferencia entre el brazo intervenido quirúrgicamente en comparación con aquel que no fue afectado, presentando un aumento de volumen, circunferencia y perímetro significativo el que fue operado. Debido a esta diferencia de acumulación de líquido linfático que se les produce a las mujeres por la extracción del sistema linfático en la zona axilar, todas ellas decidieron practicar el bote dragón como medio de rehabilitación para reducir esa diferencia, previniendo limitaciones en su vida cotidiana y además apoyándose en mujeres que padecen y sufren de lo mismo.

Según lo mencionado anteriormente y concluyendo cada objetivo específico según los datos e información adquirida, se puede afirmar que la siguiente hipótesis planteada por el grupo de investigación: “la práctica de bote dragón tiene un efecto positivo en la rehabilitación de linfedema en pacientes tratadas por cáncer de mama” se cumple según los datos y antecedentes recopilados. Esto se puede aseverar ya que al realizar las encuestas a las remadoras, una de las preguntas efectuadas es si han tenido reincidencia del cáncer de mama luego del tratamiento, donde de un total de 17 remadoras, el 88,2% respondieron que no y un 11,8% aseguraron que si han presentado una recaída.

Por otro lado, otra pregunta clave que se les cuestionó a las mujeres que fue primordial para el tema de investigación es si presentan alguna dolencia posterior a la práctica de ejercicio físico, un 64,7% afirmó que no presentan ningún tipo de dolencia. Según lo

mencionado anteriormente, se puede ratificar que la práctica de ejercicio físico, específicamente del bote dragón, tiene un efecto positivo en pacientes que presentan linfedema a causa de la operación del cáncer de mama.

Debido a esto, se puede concluir finalmente que la práctica de bote dragón agrupa a un conjunto de mujeres que tienen un mismo fin, mejorar su calidad de vida, donde la mayoría de ellas ha tenido significantes mejoras post cirugías, entablando nuevas relaciones interpersonales, mejorando su condición física, estado de ánimo y nivel de actividad, además que en el ámbito físico han ido recuperando la movilidad en el brazo afectado, disminuyendo el dolor de este, previniendo limitaciones en su día a día y por ende, mejorando su calidad de vida, cumpliéndose de esta forma el objetivo general: “Identificar el estado de diagnóstico físico y psicosocial que conlleva la práctica de bote dragón en la rehabilitación del linfedema producido por el cáncer de mama”.

Discusión

A lo largo de los años se ha hablado de la importancia que conlleva la práctica de actividad y ejercicio físico en variados ámbitos de la salud. Este tema forma parte trascendental en el estudio debido a la influencia que puede tener el deporte en términos de prevención de enfermedades, rehabilitación y vida saludable.

Teniendo en cuenta la definición que da la OMS del concepto salud-bienestar físico, psíquico y social-, la actividad física no solo aporta beneficios desde el punto de vista físico, sino también psíquico y social, ya que contribuye, entre otros muchos aspectos, al aumento del autoestima y a la integración social; ya lo dice la sabiduría popular "*Mens sana in corpore sano*" (Prieto, 2011).

La práctica de actividad física se considera como un medio para mejorar la salud, entendida como ausencia de enfermedad. La función de la actividad física sería la de curar o evitar la aparición de enfermedades, especialmente aquellas que se asocian con el sedentarismo (enfermedades hipocinéticas) (Pérez V. , La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado, 2003)

Además de la importancia que provee la realización de ejercicio físico como medio de rehabilitación, este cumple con una función

Desde una concepción terapéutico-preventiva, la actividad física es considerada fundamentalmente como un remedio para curar o prevenir enfermedades diversas. En esta concepción la enfermedad se convierte en el principal referente para explicar las relaciones entre actividad física y la salud (Pérez V. , La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado, 2003).

Como se mencionó anteriormente, la actividad y ejercicio físico producen muchos beneficios:

Tabla 2. Efectos beneficiosos del ejercicio sobre la salud.

Disminución de los riesgos de infarto Aumento del bombeo sanguíneo al corazón y disminución del ritmo cardíaco Disminución de la presión arterial Disminución de los niveles de lactato en sangre Incremento de la capacidad pulmonar Mejora de la oxigenación muscular periférica Mejora de los problemas de obesidad Mejora del tono muscular Mejora de la libido y de la satisfacción sexual Mejoría en el sueño Aumento del nivel de opiáceos Facilita estados de humor agradables Aumenta la autoestima Facilita el desarrollo de interacción social
--

(Cantón, Deporte, salud, bienestar y calidad de vida, 2001)

AUMENTA	DISMINUYE
Resultados académicos	Absentismo laboral
Rendimiento laboral	Abuso de alcohol
Asertividad	Cólera
Confianza	Ansiedad
Estabilidad emocional	Confusión
Independencia	Depresión
Funcionamiento intelectual	Dismenorrea
Locus de control interno	Dolor de cabeza
Memoria	Fobias
Percepción	Respuestas de estrés
Popularidad	Tensión
Autocontrol	Conductas <i>Tipo A</i>
Satisfacción sexual	Errores en el trabajo
Bienestar	

(Cantón, Deporte, salud, bienestar y calidad de vida, 2001)

Bibliografía

- Robles, J. I. (2006). Linfedema: Una patología olvidada. *Psicooncología*, 76.
- Robles, J. (2006). Linfedema: Una patología olvidada. *Psicooncología*, 72-73.
- Robles, J. I. (2006). Linfedema: Una patología olvidada. *Psicooncología*, 72-73.
- Robles, J. I. (2006). Linfedema: Una patología olvidada. *Psicooncología*, 72-73.
- Díaz Hernández, O. (2000). Método red como alternativa en el tratamiento del linfedema postmastectomía. *Revista Cubana de Cirugía*.
- El Dia. (2015). *www.eldia.com*. Obtenido de <https://www.eldia.com/nota/2015-5-15-la-aventura-de-remar-contr-el-cancer>
- Bolatti, J. (2015). *www.eldia.com*. Obtenido de <https://www.eldia.com/nota/2015-5-15-la-aventura-de-remar-contr-el-cancer>
- Cristofanelli, F. (2017). *Infobae.com*. Obtenido de <https://www.infobae.com/deportes-2/2017/07/08/la-historia-de-las-mujeres-recuperadas-de-cancer-de-mama-que-reman-para-celebrar-la-vida/>
- Asociación española de cirujanos de al mama. (s.f.). Obtenido de <http://www.aecima.com/9052/linfedema-como-prevenirlo-ejercicios-y-tratamiento/>
- BreastCancer. (2017). *Breastcancer.org*. Obtenido de <https://www.breastcancer.org/es/tratamiento/linfedema>
- Pereira, N. (2018). Linfedema: actualización en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico. *Revista chilena de cirugía*.
- Puente, J., & De Velasco, G. (2017). *seom.org*. Obtenido de <https://seom.org/informacion-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla>
- Plan Nacional de Cáncer. (2019). *minsal.cl*. Obtenido de https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/01/2019.01.23_PLAN-NACIONAL-DE-CANCER_web.pdf
- Plan Nacional de Cáncer. (2019). *minsal.cl*. Obtenido de https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/01/2019.01.23_PLAN-NACIONAL-DE-CANCER_web.pdf
- Medina, E., & Kaempffer, A. (2001). Mortalidad por cáncer en Chile: consideraciones epidemiológicas. *Revista médica de Chile*.
- Ramírez, K., Acevedo, F., Herrera, M. E., Ibáñez, C., & Sánchez, C. (2017). Actividad física y cáncer de mama: un tratamiento dirigido. *Revista médica de Chile*.
- Sansó, F., Alonso, P., & Torres, R. (2010). Mortalidad por cáncer en Cuba. *Revista Cubana de Salud Pública*.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *www.who.int*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Velasco, M. (2013). Cáncer: cuidado continuo y manejo paliativo. *Revista Médica Clínica Las Condes*.

- Plan Nacional de Cáncer. (2019). *www.minsal.cl*. Obtenido de https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/01/2019.01.23_PLAN-NACIONAL-DE-CANCER_web.pdf
- Linares, L., Benedito, A., & Piqueras, A. (2010). El enfermo de cáncer: Una aproximación a su representación social. *Psicología & Sociedad*.
- Sociedad Española de Oncología Médica. (2017). *www.seom.org*. Obtenido de <https://seom.org/125-Informaci%C3%B3n%20al%20P%C3%BAblico%20-%20Patolog%C3%ADas/cancer-de-mama>
- Plan Nacional de Cáncer. (2019). *www.minsal.cl*. Obtenido de https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/01/2019.01.23_PLAN-NACIONAL-DE-CANCER_web.pdf
- Schiaffino, R., Ibarra, A., González, R., & Urrutia, J. (2002). Correlación entre distintos tipos histológicos de cáncer de mama y receptores estrogénicos. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*.
- Guías Clínicas AUGE, C. d. (2015). *www.minsal.cl*. Obtenido de <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/GPC-CaMama.pdf>
- Ministerio de Salud. (2018). *www.minsal.cl*. Obtenido de <https://www.minsal.cl/sepa-como-prevenir-y-detectar-el-cancer-de-mama/>
- Sánchez, J., & Verga, B. (2011). Cáncer de mama: ¿Es posible prevenirlo? *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*.
- Martín, M., Herrero, A., & Echavarría, I. (2015). El Cáncer de Mama. *Arbor*.
- Ministerio de Salud. (2018). *www.minsal.cl*. Obtenido de <https://www.minsal.cl/sepa-como-prevenir-y-detectar-el-cancer-de-mama/>
- BreastCancer. (2016). *www.breastcancer.org*. Obtenido de <https://www.breastcancer.org/es/tratamiento/cirugia>
- Clínica Las Condes. (2019). *www.clinicalascondes.cl*. Obtenido de <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Centros/Centro-Integral-de-la-Mama/Tratamiento-Cancer-de-Mama/Cirugia>
- Clínica Las Condes. (2019). *www.clinicalascondes.cl*. Obtenido de <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Centros/Centro-Integral-de-la-Mama/Tratamiento-Cancer-de-Mama/Cirugia>
- Breastcancer. (2017). *www.breastcancer.org*. Obtenido de <https://www.breastcancer.org/es/tratamiento/linfedema/indicios>
- Pereira, N., Pons, G., & Masià, J. (2019). Linfedema asociado al cáncer de mama: factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento quirúrgico. *Revista de cirugía*.
- Braz, N., Angotti, H., Franco, K., & Jorge, C. (2009). Tratamientos fisioterapéuticos para el linfedema después de la cirugía de cáncer de seno: una revisión de literatura. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: MC Graw Hill Education.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill education.

- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Instituto Nacional Del Cáncer. (2016). *www.cancer.org*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/noticias/comunicados-de-prensa/2016/mayor-actividad-fisica-asociada>
- Cristofanelli, F. (2017). *www.infobae.com*. Obtenido de <https://www.infobae.com/deportes-2/2017/07/08/la-historia-de-las-mujeres-recuperadas-de-cancer-de-mama-que-remanan-para-celebrar-la-vida/>
- Ramírez, K., Acevedo, F., Herrera, M. E., Ibáñez, C., & Sánchez, C. (2017). Actividad física y cáncer de mama: un tratamiento dirigido. *Revista médica de Chile*.
- Icaza, G., Núñez, L., & Bugueño, H. (2017). Descripción epidemiológica de la mortalidad por cáncer de mama en mujeres en Chile. *Revista médica de Chile*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000100014
- Leiva, L., & Yáñez, C. (2018). Mortalidad por cáncer aumenta y alcanza registro histórico. *La Tercera*.
- Instituto Nacional del Cáncer. (2019). *www.cancer.org*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos>
- Holmes, Chen, Feskanich, Kroenke, & Colditz. (2005). *www.ncbi.nih.gov*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15914748>
- Peréz, J., Salem, C., Henning, E., Uherek, F., & Schultz, C. (2018). Linfedema de miembro superior secundario al tratamiento de cáncer de mama. *Cuadernos de Cirugía, Revistas Electronicas UACH*.
- Harris, & Niesen-Vertommen. (2000). *www.ncbi.nlm.nih.gov*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10914817>
- Harris, S. (2012). *www.hindawi.com*. Obtenido de <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/167651/>
- Young-McCaughan, & Sexton. (1991). *www.ncbi.nlm.nih.gov*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2067964>
- Courneya, Blanchard, & Laing. (2001). *www.ncbi.nlm.nih.gov*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11536423>
- Lane, Jespersen, & McKenzie. (2005). *www.ncbi.nlm.nih.gov*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16098120>
- Lee, Kilbreath, Sulliban, Refshauge, Beith, & Harris. (2009). *www.ncbi.nlm.nih.gov*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19581236>
- Díaz, O. (2000). Método red como alternativa en el tratamiento del linfedema posmastectomía. *Revista Cubana de Cirugía*.
- Real Academia Española. (2019). *www.rae.es*. Obtenido de https://dle.rae.es/rehabilitaci%C3%B3n?m=30_2
- Harris, S. (2012). http://onconature.es/wp-content/uploads/2018/10/SusanHarrisArticle_ES.pdf. *Hindawi Publishing Corporation*. Obtenido de http://onconature.es/wp-content/uploads/2018/10/SusanHarrisArticle_ES.pdf
- Harris, S. (2012). Todas estamos en el mismo barco». Una revisión de los beneficios del dragon boat en mujeres con cáncer de mama. *Hindawi Publishing Corporation*.

- Antropométricas, M. d. (2014). *repositorio.una.ac.cr*. Obtenido de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf>
- Montesinos-Correa, H. (2014). Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. *Acta pediátrica de México*. México.
- Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. (2019). *Medlineplus.gov*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/rehabilitation.html>
- Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. (2019). *medlineplus.gov*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001289.htm>
- Robles, J. I. (2006). Linfedema: Una Patología Olvidada. *Psicooncología*.
- Abud, C. (2018). *www.Ambito.com*. Obtenido de <https://www.ambito.com/bote-dragon-la-tecnica-remarla-frente-al-cancer-mama-n5007832>
- Asociación española de cirujanos de la mama. (2019). *www.aecima.com*. Obtenido de <http://www.aecima.com/9052/linfedema-como-prevenirlo-ejercicios-y-tratamiento/>
- Sánchez, J., & Verga, B. (2011). Cáncer de mama: ¿Es posible prevenirlo? *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*.
- López, F., & Zárate, A. (2012). El deporte y la actividad física en la prevención del cáncer. *Revista Médica Clínica Las Condes*. Obtenido de https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/3%20mayo/7_Dr_Lopez-Kostner-9.pdf
- López, F., & Zárate, A. (2012). El deporte y la actividad física en la prevención del cáncer. *Revista Médica Clínica Las Condes*.
- López, F., & Zárate, A. (2012). El deporte y la actividad física en la prevención del cáncer. *Revista Médica Clínica Las Condes*.
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). *www.paho.org*. Obtenido de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13919:rehabilitation&Itemid=41651&lang=es
- Federación Internacional Bote Dragón. (2016). *www.dragonboat.sport*. Obtenido de <https://www.dragonboat.sport/history>
- Yélamos, C. (2007). Impacto del linfedema en la calidad de vida de las mujeres con cáncer de mama. *Psicooncología*, 144.
- American Cancer Society. (2019). *www.cancer.org*. Obtenido de <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/afecciones-no-cancerosas-de-los-senos/hiperplasia-del-seno-ductal-o-lobulillar.html>
- Pérez, V. (Junio de 2016). *www.onsalus.com*. Obtenido de <https://www.onsalus.com/definicion-de-perimetro-braquial-medio-pbm-18669.html>
- Fernández, A. (2013). *www.sites.google.com*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/medidasantropometricasgrupo4/medidas/medidas-directas/perimetros?pli=1>
- Dominguez, L. (2019). *www.sites.google.com*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/calculodelacomposicioncorporal/home/indices-corporales/medidas-basicas/perimetros?pli=1>

- Domínguez, L. A. (2016). *www.sites.google.com*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/calculodelacomposicioncorporal/home/indices-corporales/medidas-basicas/perimetros?pli=1>
- Arancibia Cid, C. (Noviembre de 2019). Mediciones antropométricas. (V. Maira, Entrevistador)
- Arancibia Cid, C. (Noviembre de 2019). Mediciones antropométricas. (V. Maira, Entrevistador)
- Prieto, M. (2011). Actividad física y salud. *Innovación y experiencias educativas*.
- Pérez, V. (2003). La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.
- Pérez, V. (2003). La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte v*.
- Cantón, E. (2001). Deporte, salud, bienestar y calidad de vida. *Cuadernos de Psicología del Deporte*.
- Cantón, E. (2001). Deporte, salud, bienestar y calidad de vida. *Cuadernos de Psicología del Deporte*.
- Del Val-Gil, J. M., López, M., Rebollo, F., Utrillas, A., & Minguillón, A. (2001). Cáncer de mama y mastectomía. Estado actual. *Cirugía Española*.
- Instituto Nacional del Cáncer. (2019). *www.cancer.gov*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/mastectomia>
- Prado, L., & Bolatti, J. (2015). *www.eldia.com*. Obtenido de <https://www.eldia.com/nota/2015-5-15-la-aventura-de-remar-contra-el-cancer>