



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la
Salud en Terapia Física y Deportiva

TEMA:

Accionar fisioterapéutico en el cáncer de mama

AUTORA:

Montero Aguay Andrea Estefanía

TUTORA:

Mgs. SONIA ALEXANDRA ALVAREZ CARRIÓN

RIOBAMBA -ECUADOR

2020

Certificado de tribunal



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación: “**ACCIONAR FISIOTERAPÉUTICO EN EL CÁNCER DE MAMA**”, presentado por: Andrea Estefanía Montero Aguay y dirigido por la Mgs. Sonia Alexandra Alvarez Carrión, una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado, con el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto:

Mgs. Sonia Alexandra Alvarez

Tutora

Mgs. Luis Poalasin

Miembro del tribunal

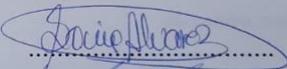
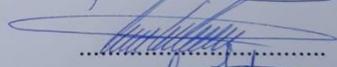
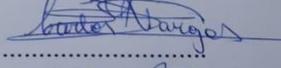
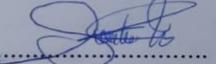
Msc. Carlos Vargas

Miembro del tribunal

Msc. Gabriela Romero

Miembro del tribunal

Firma


.....

.....

.....

.....

Riobamba, marzo 2020

Certificado de tutor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, Mgs. Sonia Alexandra Alvarez Carrión, docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva en calidad de tutor del proyecto de investigación **CERTIFICO QUE:** el presente trabajo de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva con el tema: **"ACCIONAR FISIOTERAPÉUTICO EN EL CÁNCER DE MAMA"** es de autoría de la señorita: Andrea Estefanía Montero Aguay con C.I.: 020239531-5, el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento permanente de mi persona por lo que considero que se encuentra apta para su presentación y defensa respectiva. Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, facultando a la parte interesada hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

Riobamba, marzo 2020

Atentamente

Mgs. Sonia Alexandra Alvarez Carrión

TUTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Derecho de autoría



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

DERECHO DE AUTORIA

Yo, Andrea Estefanía Montero Aguay con C.I.: 020239531-5 declaro que el proyecto de investigación modalidad Revisión Bibliográfica es inédito en el idioma español. Soy responsable de las ideas y resultados expuestos en esta investigación, el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Riobamba, 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrea Estefanía Montero Aguay', is written over a horizontal dashed line.

Andrea Estefanía Montero Aguay
C.I. 020239531-5

DEDICATORIA

El presente proyecto investigativo se lo dedico especialmente a Dios y a mi abuelita, Señora Delia Elvira Paredes, quien fue la razón e inspiración por la que escogí estudiar esta hermosa carrera.

A mis padres y hermano quienes me brindaron apoyo y amor incondicional durante mi trayecto universitario.

A mi abuelita paterna, Señora Teresa de Jesús Calles, quien lucho varios años contra el cáncer.

Y a todas las mujeres supervivientes del cáncer de mama que siguen luchando día tras día hasta vencer esta mortal enfermedad.

Montero Aguay Andrea Estefanía

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a toda mi familia en especial a mis padres, ya que gracias a su esfuerzo constante he logrado culminar una etapa más en mi vida.

Agradezco a la Universidad Nacional De Chimborazo por haberme permitido el ingreso a tan prestigiosa universidad y a la Carrera de Terapia Física y Deportiva, logrando formarme profesionalmente apta para ejercer mi carrera con responsabilidad, ética y sobre todo con amor por lo que se hace.

Agradezco a mi tutora Mgs. Sonia Alexandra Alvarez Carrión ya que gracias a sus conocimientos impartidos he logrado culminar con satisfacción este proyecto investigativo.

Montero Aguay Andrea Estefanía

RESUMEN

Considerando que el cáncer de mama es una enfermedad que produce un gran impacto en la salud física y emocional de las personas que lo padecen se hace indispensable introducir a la fisioterapia dentro del tratamiento integral de este tipo de cáncer.

El estudio se desarrolló en la modalidad de revisión bibliográfica, teniendo como objetivo analizar los acervos bibliográficos con información sobre investigaciones que determinen el accionar fisioterapéutico en el área oncológico en pacientes con cáncer de mama, para lo cual fue necesario contar con una base bibliográfica actualizada sobre el tema para contribuir desde un enfoque fisioterapéutico.

En el proceso de revisión se logró encontrar 120 artículos científicos, a través de los criterios de inclusión y la valoración de la escala de PEDro fueron seleccionados para la investigación un total de 62 artículos, de los cuales se encuentran en diferentes idiomas como inglés, español y portugués; las bases de datos en los que se encontró mayor resultado de los artículos científicos fueron, Sciencedirect, PubMed, Scielo, LiLac. La recolección de los artículos fue a partir del año 2009 hasta el año 2019.

Se recomienda continuar con este tipo de investigaciones acerca del cáncer de mama por el impacto y beneficios que tiene la fisioterapia a través de sus técnicas, métodos y programas físicos ya que brindan una mejor calidad de vida a los pacientes.

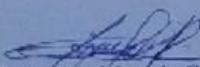
ABSTRACT

Considering that breast cancer is a disease that has a significant impact on the physical and emotional health of people who suffer from it, it is essential to introduce physiotherapy within the necessary treatment of this type of cancer.

The study was carried out by a bibliographic review modality. The objective was to analyze the bibliographic collections with information on investigations. This study was to determine the physiotherapeutic action in the oncological area. It was considering patients with breast cancer because it was necessary to have an updated bibliographic base on the topic to contribute from a physiotherapeutic approach.

In the review process, 120 scientific articles were found through the inclusion criteria and the assessment of the PEDro scale. A total of 62 articles were selected for this research; they were in different languages such as English, Spanish and Portuguese; the databases in which the most significant result of the scientific articles was found were, ScienceDirect, PubMed, Scielo, Lilac. The collection of the items was from the year 2009 until the year 2019.

It is recommended to continue with this type of research on breast cancer because of the impact and benefits of physiotherapy through its techniques, methods, and physical programs as they provide a better quality of life for patients.


Reviewed by: Maricela González R.
English Professor



Certificado de Urkund



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba, 28 de febrero de 2020
Oficio N° 068-URKUND-FCS-2020

Dr. Vinicio Caiza
DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente. -

Estimada Profesora:

Luego de expresarle un cordial y atento saludo, de la manera más comedida tengo a bien remitir detalle de la validación del porcentaje de similitud por el programa URKUND del trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación:

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	Nombres y apellidos del tutor	% reportado por el tutor	% de validación verificado	Validación	
							Si	No
1	D- 64611011	Accionar fisioterapéutico en el cáncer de mama	Andrea Estefanía Montero Aguay	Dra. Sonia Alexandra Álvarez Carrión	6	7	x	

Por la atención que brinde a este pedido le agradezco

Atentamente,

Dr. Carlos Cafas González
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH

C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

ÍNDICE

Certificado de tribunal	ii
Certificado de tutor	i
Derecho de autoría.....	ii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
Certificado de Urkund	vii
ÍNDICE.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS.....	x
INTRODUCCIÓN	1
1. METODOLOGÍA.....	5
1.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	6
1.1.1 Criterios de inclusión.....	6
1.1.2 Criterios de exclusión	6
1.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	7
1.3 TIPO DE ESTUDIO.....	8
1.3.1 Métodos y procedimientos.....	8
1.3.2 Técnica y materiales empleados.....	8
1.3.3 Criterios de selección y extracción de datos.....	9
3. CONCLUSIONES	38
5. BIBLIOGRAFIA	41
ANEXOS.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Artículos seleccionados	11
Tabla 2: Fisioterapia en el área oncológica	19
Tabla 3: Fisioterapia en el en el cáncer de mama.....	20
Tabla 4: Tratamiento fisioterapéutico en el linfedema	28

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Escala de Pedro	44
Anexo 2: Evaluación de la calidad metodológica de los artículos según la escala de PEDro	44

INTRODUCCIÓN

El cáncer es considerado un problema de salud pública ya que constituye la tercera causa de muerte a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se define como “un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células que puede afectar a cualquier parte del organismo” (OMS, 2019).

El cáncer de mama es una enfermedad oncológica en que las células sanas de las glándulas mamarias se transforman en tumorales, proliferándose y transformándose hasta generar un tumor (Collado, 2011). También es considerada una enfermedad heterogénea que puede ser clasificada usando una variedad de características clínicas y patológicas (Blows , Driver, & Schmidt , 2010). Según el grado de invasión puede presentar (In situ e Infiltrante), por el lugar donde se origina y su aspecto (lobular, medular, tubular e inflamatorio), por medio del estadio o etapa que muestra el grado de prolongación del cáncer de mama (estadio 0,1,2,3 y 4) (Collado, 2011).

Este tipo de cáncer se origina en las células de los lobulillos, o en los conductos, que son las vías que trasladan la leche desde los lobulillos hasta el pezón, el cáncer de mama se ocasiona por una anomalía genética, únicamente un 5-10% de los casos son fruto de una anomalía heredada de la madre o el padre. (Breastcáncer, 2018).

El mismo puede aparecer en ambos sexos, las glándulas mamarias en el hombre se mantienen primitivas toda la vida, en las mujeres las glándulas mamarias se desarrollan poco antes de llegar a la pubertad. Durante el embarazo inicia el máximo desarrollo de estas y primordialmente posteriores al parto y durante la lactancia (González Fernández & Ugalde O , 2012).

Por consiguiente, el carcinoma mamario constituye un serio problema de salud pública que se estima que en los últimos años incrementará sus cifras y siendo más frecuente en mujeres. Tiene una incidencia anual de casi 143 000 nuevos casos en los EE. UU, es más común en el mundo desarrollado occidental que en los países en desarrollo, más pobres (Peña G, Maceo G, & et al, 2017).

En las Américas, el cáncer de mama es considerada la segunda causa de muerte. Cada año se producen en la Región más de 462.000 casos nuevos y casi 100,000 muertes por cáncer de mama. En las mujeres de América Latina y el Caribe, el cáncer de mama supone el 27% de los nuevos casos y el 16% de las muertes por cáncer (GLOBOCAN, 2018).

En el Ecuador, la incidencia de Cáncer de mama según estadísticas de Globocan 2018, hubo 28.058 casos nuevos de cáncer, en promedio existen 165 casos de cáncer en todas sus variedades por cada 100.000 mujeres y 150 casos por cada 100.000 hombres (MSP, 2018).

Según los registros del Ministerio de Salud Pública, hasta junio del 2018 se realizaron 1.287 nuevas atenciones con diagnóstico de cáncer de mama, de las cuales 1.254 corresponden a mujeres representando el 97,6% de los casos presentados por esta patología”. (MSP, 2018)

De acuerdo con datos del INEC, el cáncer de mama es una de las principales causas de muerte en las mujeres ocupando el lugar número 11 de la lista de causas generales de muerte femenina en el 2017. En hombres ocupó el lugar 62. De las 3.430 defunciones reportadas por esta causa entre el 2012 y 2017, el 99,3% de las personas que murieron por esta enfermedad fueron mujeres. Solo en el año 2017 se registraron 670 defunciones por cáncer de mama en mujeres y 3 en hombres, que corresponde a una tasa de mortalidad de 3.99 defunciones por cada 100.000 habitantes. (INEC, 2017)

El cáncer de mama también puede afectar a los hombres, el IESS registró 52 casos de hombres con cáncer de mama entre el 2013 y 2014, se precisa que solo en el hospital Carlos Andrade Marín, en Quito, en 2013 se detectaron 28 casos de cáncer de mama en hombres (GLOBACAN, 2018).

Algunos estudios han demostrado que el riesgo de tener cáncer de mama se debe a una combinación de factores. En cuanto al género, predomina en las mujeres debido a su mayor desarrollo y función que en los hombres. La edad es otro importante factor de riesgo, la mayoría de los casos se detectan después de los 50 años (Sifuentes-Álvarez & et al, 2015).

Existen otro grupo de factores que incluye la predisposición, variabilidad genética, antecedentes familiares, ser diagnosticada con alguna mastopatía, estrés, tabaquismo, dieta no equilibrada, embarazo, menopausia tardía, ausencia de embarazos y menstruación precoz, entre otros (Bascañada & Garcia, 2012).

Por otra parte, las opciones de tratamiento para el cáncer de mama son múltiples y conlleva desde tratamientos locales (cirugías, radiaciones, fisioterapia) a sistémicos (terapia hormonal, inmunoterapia, quimioterapia), constituyen alternativas, apreciando los beneficios contra los posibles riesgos y efectos secundarios con cada una de las opciones de tratamiento (Ariza M, Briceño B, & Ancízar A, 2016).

El objetivo del tratamiento médico es eliminar las células cancerosas y reducir la probabilidad de que reaparezcan. Entre los tratamientos médicos más frecuentes están la cirugía, la radioterapia y la farmacología, siendo la cirugía uno de los pilares médicos para la eliminación del tumor, las opciones quirúrgicas dependerán del grado de extensión y de afectación de la enfermedad, entre las más comunes están la extirpación de la mama (mastectomía) o la cirugía conservadora de la mama con disección de los ganglios linfáticos (Jareño Molina, 2018).

Una de las consecuencias más comunes tanto del cáncer de mama como de su tratamiento quirúrgico y radioterápico, es la aparición del linfedema que se define como la acumulación de líquidos que provocan la inflamación de los tejidos subcutáneos, dolor, sensación de opresión o pesadez de la parte del cuerpo afectado (en este caso el brazo y la mano) (Apodaca M, 2014).

La intervención fisioterapéutica para las mujeres operadas de cáncer de mama puede tener una duración de hasta un año y debe comenzar entre las 24 y 48 horas después de la cirugía, además el tratamiento incide de forma positiva en evitar el desarrollo del linfedema, problemas respiratorios, movilidad del hombro intervenido y la columna cervicodorsal, así como el tratamiento de la cicatriz (Bascañada & Garcia, 2012).

Según estudio realizado por Soterias (2018), la fisioterapia se puede comenzar desde el momento del diagnóstico y durante el tratamiento ya que mejora la calidad de vida de la superviviente del cáncer de mama, debido a que previene, prepara, recupera, mantiene y rehabilita las secuelas del cáncer. Por ende, la fisioterapia en el cáncer de mama prepara al cuerpo para la intervención quirúrgica ya que si trabajamos el hombro antes de una intervención de mama la movilidad se recuperará de mejor manera.

De otra manera, Leal-Braz Da Silva (2016) en su estudio, evidencia la importancia de la fisioterapia tras la mastectomía, esta es una intervención quirúrgica donde se extraen una o ambas mamas, se lo realiza para prevenir o tratar el mismo, por lo cual la fisioterapia, resulta de gran ayuda en el proceso de recuperación ya que ayuda a reducir el dolor, la fatiga, el linfedema y mejorar la fuerza muscular, la rehabilitación física post quirúrgica a la mastectomía se lo puede iniciar a las 24 horas de la operación, y se debe informar de las posteriores complicaciones, enfatizando en el linfedema que aparece en un 20% a 26% de los casos después del tratamiento del cáncer de mama, es crónico y puede desarrollarse de forma inmediata o a largo plazo.

Para el tratamiento de la cicatriz, también es muy recomendable la fisioterapia, ayuda a impedir adherencias de la cicatriz y se debe tratar empleando masaje y movilizaciones para aportar elasticidad además se debe realizar estiramientos e hidratación de la zona cicatricial para optimizar la circulación de la zona. (Apodaca M, 2014).

Por consiguiente, la cicatriz axilar suele presentar adherencias que se las trata con masaje y ultrasonido alcanzando de esta manera mejorar la movilidad del hombro. El movimiento y sensibilidad de la mama se ven disminuidos temporalmente mientras dure la recuperación de la paciente por lo cual es importante realizar actividad física suave y constante ya que previene la atrofia muscular, de esta manera la paciente pueda mantener una mejor calidad de vida (Apodaca M, 2014).

Estudio que evalúa el efecto de la fisioterapia en mujeres diagnosticadas con cáncer de mama con trombosis linfática superficial (TLS) muestra que la aplicación de tratamiento fisioterapéutico que incluye drenaje linfático manual (DLM), estiramientos del cordón, diagonales de facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) y la aplicación de una crema antiinflamatoria en mujeres con TLS tras tratamiento médico quirúrgico por cáncer de mama podría reducir los tiempos de resolución de la misma a 3-4 semanas, frente a las 12-15 que supone el proceso natural, de manera que acortando los tiempos de forma considerable disminuye la probabilidad de que se vean afectadas otras estructuras adyacentes y que la persistencia de la TLS implique efectos a largo plazo, como patrones de movimiento alterados, restricción del movimiento, mala postura y otros problemas crónicos, incluso el posible desarrollo de linfedema. Además, todo esto conlleva un impacto psicosocial reflejado en ansiedad y angustia como consecuencia de esa limitación funcional (Nogaledo-Martín & et al , 2017).

Desde otra perspectiva, Morales-Caro y colaboradores en su estudio “La mastectomía: una mirada social desde la fisioterapia”, reconocieron las experiencias corporales de cuatro mujeres que experimentaron la mastectomía, se resalta con esta investigación el logro alcanzado al constituirse un avance en los saberes fisioterapéuticos, con un acercamiento diferente que descentraliza la estructura orgánica del cuerpo. Los resultados muestran, el significado de su cuerpo, la construcción de su corporalidad, subjetividad y calidad de vida (Morales-Caro & Torres-Baquero, 2016).

En consecuencia, la fisioterapia se combina muy bien con otros tratamientos médicos para la pronta recuperación y rehabilitación de los pacientes, no es la excepción cuando se trata

de algunos cánceres como el de mama. Después de un diagnóstico de este tipo de enfermedad, en muchos casos se deben remover las mamas, así como prescribir algún tratamiento oncológico complementario, es cuando la fisioterapia puede combinarse, oportunamente, como ayuda para la mejora de la autonomía, además de la calidad de vida de la paciente. Globalmente, la fisioterapia, previene, trata las posibles complicaciones y mantiene las mejoras. Consta de diferentes terapias antes, durante y después del tratamiento oncológico. Éste se adapta a cada paciente según el estado en el que se encuentre y el tipo de cirugía al que haya sido sometida (SEMAR, 2009).

El objetivo de la investigación es analizar acervos bibliográficos con información sobre investigaciones que determinen el accionar fisioterapéutico en pacientes con cáncer de mama.

Teniendo en cuenta el objetivo del trabajo y considerando que el cáncer de mama es una enfermedad que produce un gran impacto en la salud física y emocional de las personas que lo padecen se hace indispensable introducir a la Fisioterapia dentro del tratamiento integral de este tipo de cáncer, para lo cual es necesario contar con una base bibliográfica actualizada sobre el tema para contribuir desde un enfoque fisioterapéutico.

Palabras claves: cáncer de mama, accionar fisioterapéutico, fisioterapia en el cáncer de mama, pacientes oncológicos.

1. METODOLOGÍA

La investigación fue llevada a cabo a través de la modalidad de revisión bibliográfica acerca del accionar fisioterapéutico en pacientes con cáncer de mama. En cuanto al desarrollo de la introducción se han utilizado fuentes como Google Académico, Google Libros y varias páginas web.

Para la realización del apartado de resultados y discusión se ha consultado en bases de datos destacadas que constan de información fiable con evidencia científica mediante la revisión de artículos científicos en revistas de alto impacto, por lo que se considera una investigación de tipo documental, también se ha procurado que la información obtenida esté actualizada y sea lo más reciente posible, para lo cual se han establecido una serie de criterios que han guiado y especificado la búsqueda y se exponen más adelante.

La investigación se basa en un enfoque cualitativo ya que permitió analizar el accionar fisioterapéutico en el área de oncología específicamente en el cáncer de mama. En cuanto al diseño que se presenta es tipo documental ya que el estudio se fundamenta en la evidencia científica de disímiles bibliografías, documentos, artículos, revistas, entre otros que después permitió realizar el análisis de estos.

En la investigación se aplican dos métodos claves, el deductivo, este va de lo general a lo específico, permitió conocer las terapias, métodos y técnicas físicas en el cáncer de mama a partir de la revisión bibliográfica y el método analítico que permitió analizar en el área oncológica, especialmente en el cáncer de mama un abordaje desde la fisioterapia.

En este estudio de revisión fue, PEDro (Physiotherapy Evidence Database), la escala en fisioterapia fundamentada en la evidencia de datos empleada para identificar con mayor rapidez cuál de los estudios científicos pueden tener suficiente eficacia para la investigación.

1.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

1.1.1 Criterios de inclusión

- Estudios con fecha de publicación desde el año 2009 al 2019.
- Idiomas: inglés, portugués y español.
- Artículos científicos que incluyan pacientes con cáncer de mama.
- Artículos científicos que analizan el accionar fisioterapéutico en el área oncológica.
- Artículos científicos que mediante la valoración de la Escala de PEDro sean igual o mayor a la puntuación de 6.
- Artículos científicos de revisiones sistémicas

1.1.2 Criterios de exclusión

- Artículos científicos que no aporten en el accionar fisioterapéutico en área oncológica.
- Artículos a los que no se haya podido tener acceso al texto completo mediante los recursos de la UNACH.
- Artículos con ausencia de resumen.
- Artículos que no se desbloquearon con Sci-hub.
- Artículos duplicados, no completados o mal documentados.

1.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

En la investigación la estrategia de búsqueda fue realizada mediante identificación de conceptos lo que quiere decir a través del lenguaje natural basada en “Estrategias para la búsqueda bibliográfica de información científica” de los autores: Ana Barderas Manchado y colaboradores.

Para direccionar la búsqueda a través de la revisión bibliográfica se definen las variables del estudio, donde el cáncer de mama es la variable independiente y el accionar fisioterapéutico es la variable dependiente.

La información recopilada se obtuvo a partir de la búsqueda de bases de datos tales como: PubMed, PeDro, Medline, Scielo, Scopus, Elsevier, Dialnet, Redalyc, Lilac. Estas bases de datos muestran un elevado porcentaje de información y numerosos artículos científicos, en su mayoría estos buscadores son de acceso gratuito ya que son proporcionadas gracias a la disponibilidad de la Universidad Nacional de Chimborazo, por lo que no fue pagado ningún servicio de búsqueda. La exploración sobre el tema fue de forma continua en los idiomas español, portugués, inglés siendo estos donde se presenta la información con mayor volumen.

Para los criterios de búsqueda en los diferentes idiomas se utilizaron las palabras claves “Fisioterapia”, “Cáncer de mama”, “Accionar fisioterapéutico en el área oncológica”, “Abordaje fisioterapéutico en el cáncer de mama”, “Tratamientos en el cáncer de mama”, “Métodos y técnicas físicas en el cáncer de mama”. Los artículos revisados con estos criterios en los buscadores y que cumplieron con el perfil de la escala de PEDro fueron los trabajos seleccionados, de esta manera se llegaron a obtener resultados teóricos que se transformaron en la base principal de este proyecto de investigación.

Para la búsqueda bibliográfica, además se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

Fiabilidad de la web 2.0: Google Académico fue parte importante de la búsqueda bibliográfica, pues su bibliografía está contrastada y categorizada, además se facilita por medio de los criterios de búsqueda ya señalados. Los artículos científicos, revistas indexadas, y repositorios digitales de las universidades fueron de gran aporte. No se recurrió a material bibliográfico tomado de redes sociales, blogs, artículos sin bibliografía o páginas web abiertas a edición.

Fiabilidad de bibliografía física: Contrario a la “webgrafía”, los libros físicos tienen la característica de ser fiables a la hora de citarlos en un estudio como el presente, pues han pasado por un proceso amplio hasta su edición, el uso de este material fue de gran ayuda sobre todo a la hora de hablar de anatomía.

Para evaluar la calidad metodológica de los artículos se usó la escala PEDro, esta escala permite evaluar la validez interna de los artículos. La población de la presente investigación fue de 120 documentos analizados, de los cuales 62 resultaron tener una calidad óptima según la escala de PEDro.

1.3 TIPO DE ESTUDIO

El estudio es de tipo no experimental y documental ya que se lleva a cabo una revisión y comparación de los diferentes estudios científicos con relación al abordaje fisioterapéutico en el cáncer de mama.

1.3.1 Métodos y procedimientos

La investigación emplea varios métodos, el inductivo y analítico que permiten ir de lo global a lo particular y analizar el accionar de los métodos y técnicas de tipo fisioterapéutico en el cáncer de mama para brindar una solución al problema investigado.

El procedimiento a seguir enmarca la aplicación de la escala de valoración PEDro, la cual permitió evaluar la calidad metodológica de los artículos, esta escala considera que un artículo es válido si se encuentra entre la puntuación de 6/10, si es menor a 6 los artículos no tienen aceptabilidad para el estudio. (Ver Anexo 1)

1.3.2 Técnica y materiales empleados

La investigación se la realizó a través de la recolección y selección de artículos científicos sobre el accionar fisioterapéutico en el cáncer de mama, otra técnica utilizada fue la de observación indirecta que se enfocó en observar estudios clínicos que fueron realizados y comprobados por otros autores. Todos los estudios se valoraron mediante la escala de PEDro con el objetivo de identificar si los artículos científicos tienen la suficiente validez para la investigación.

Esta escala tiene 11 criterios y se otorga un punto por cada criterio cumplido. El criterio 1 influye en la validez externa del ensayo clínico, pero no en la interna, por lo que no se tiene en cuenta en la puntuación total. Se considera que los estudios que consiguen una puntuación de 9-10 en la escala PEDro, tienen una calidad metodológica excelente. Los estudios con

una puntuación entre 6-8 tienen una buena calidad metodológica, entre 4-5 una calidad regular, por debajo de 4 puntos tienen una mala calidad metodológica.

1.3.3 Criterios de selección y extracción de datos

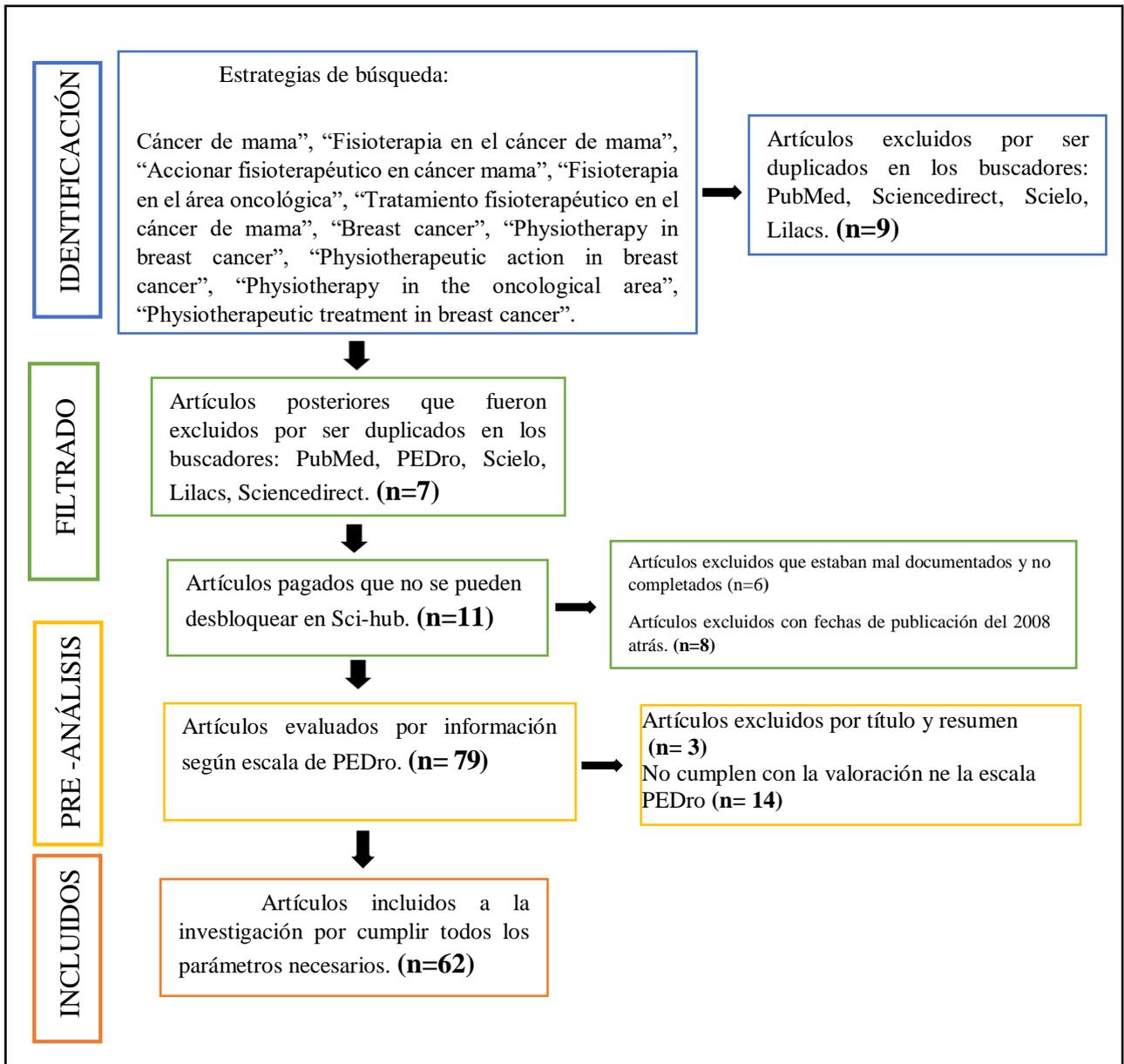
Como parte de los criterios de selección de datos se incluyeron: artículos científicos que aplicaban la fisioterapia en el área oncológica en pacientes con cáncer de mama y tratamiento de dicha patología, para los criterios de extracción de datos fueron: artículos duplicados o incompletos que se encontraban en los diferentes buscadores y artículos científicos que no tenían comparación con el tema que se está planteando en la investigación, entre toda la información revisada se detalla a continuación:

Las búsquedas en las bases de datos PubMed, PeDro, Medline, Scielo, Scopus, Elsevier, Dialnet, Revista Brasileira de Cancerología, Semantic Scholar, Redalyc, Lilac, han proporcionado un total de 92 artículos. En la revisión se han incluido 62 artículos relacionados con el accionar fisioterapéutico en el área oncológica y tratamiento fisioterapéutico en pacientes con cáncer de mama.

Los criterios de selección que llevaron a obtener la cifra de 92 artículos se relacionan con los estudios con fecha de publicación desde el año 2009 al 2019, en idiomas inglés, portugués y español, artículos científicos que incluyan las palabras claves seleccionadas para la búsqueda. La cifra de 62 artículos se obtiene mediante la valoración de la Escala de PEDro para lo cual cada artículo fue evaluado según los 11 criterios de la escala siendo 62 los artículos que obtuvieron un valor igual o mayor a la puntuación de 6.

Posteriormente, se muestra el resumen de la búsqueda de la revisión bibliográfica.

Figura 1A: Diagrama de Flujo



Fuente: Formato de Revisión Bibliográfica

Tabla 1: Artículos seleccionados

Año	Base de Datos	Autor	Título en Inglés, Portugués	Título en Español	Valorar según la escala de PEDro
2009	Sciencedirect	(Onaya-Ojeda J et al, 2009)	Inglés: Physiotherapy in the lymphedema alter breast cancer and breast reconstruction.	Fisioterapia en el linfedema tras cáncer de mama y reconstrucción mamaria.	6/10
2012	Sciencedirect	(Casla B S, et al, 2012)	Inglés: Breast cancer and physical exercise: pilot study.	Cáncer de mama y ejercicio físico: estudio piloto.	6/10
2013	Sciencedirect	(Torres, B, Acevedo JC, 2013)	Inglés: State of the art diagnosis and treatment of breast cancer.	Estado del arte el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama.	6/10
2014	Sciencedirect	(Gómez-Sadornil, Martín-Nogueras A, 2014)	Inglés: Effectiveness of physiotherapy in postmastectomy lymphedema.	Eficacia de la fisioterapia en el linfedema posmastectomía..	7/10
2014	Sciencedirect	(Navarro-Brazález B, Sánchez-Sánchez B, 2014)	Inglés: Bandage in the physiotherapy treatment of breast cancer-related lymphedema: A series of cases.	El vendaje en el tratamiento fisioterapéutico de la linfedema secundaria a cáncer de mama: una serie de casos.	6/10
2017	Sciencedirect	(Nogaledo-Martín M, Prieto-Gómez M, 2017)	Inglés: Effect of physiotherapy treatment in women with axillary web syndrome after breast cancer surgery: Case series.	Efecto del tratamiento fisioterapéutico en mujeres con trombosis linfática superficial tras cirugía de cáncer de mama: serie de casos.	8/10
2017	Sciencedirect	(Merino JA, Torres M, 2017)	Inglés: Breast cancer in the 21st century: from early detection to new treatments.	El cáncer de mama en el siglo XXI: de la detección precoz a los nuevos tratamientos.	7/10
2017	Sciencedirect	(Arroyo –Yustos M, Angulo M. Álvarez-Soto A, 2017)	Inglés: Breast cancer.	Cáncer de mama.	6/10
2018	Sciencedirect	(Rodríguez- Manso, E. Canosa H, 2018)	Inglés: Management of lymphedema secondary to breast cancer using complex decongestant therapy with sequential multicompartmental pressotherapy. Experiences in lymphedema unit	Manejo del linfedema secundario a cáncer de mama empleando terapia adescongostiva compleja con presoterapia multicompartimental secuencial. Experiencias en una unidad de linfedema.	7/10

2018	Sciencedirect	(Arranz- Martín B.Navarro –Brazález B, 2013)	Inglés: A physiotherapy approach for myofascial pain syndrome after reconstructive surgery for breast cancer: A case study.	Abordaje fisioterapéutico del síndrome de dolor miofascial tras cirugía reconstructiva por cáncer de mama: estudio de caso.	8/10
2019	Sciencedirect	(Ramírez –Flórez C, Higuera –Clavijo C, Colmenares C, 2019)	Inglés: Overall survival of patients with breast cancer managed in the mastology unit of a high complexity center in Colombia. A 5 year follow-up.	Supervivencia global de pacientes con cáncer de mama manejadas en la unidad de mastología de un centro de alta complejidad en Colombia. Un seguimiento a 5 años.	6/10
2019	Sciencedirect	(Rodríguez- Manso, E. Canosa H, 2019)	Inglés: Complex decongestant therapy in initial degrees of lymphedema secondary to breast cancer	Terapia descongestiva compleja en grados iniciales de linfedema secundario a cáncer de mama.	7/10
2013	RVC. Revista Brasileira de Cancerología	(Dantas Silva M, et al, 2013)	Inglés: Quality of Life and Shoulder Motion after Surgery for Breast Cancer: Physical Therapy Focus Portugués: Qualidade de Vida e Movimento do Ombro no Pós-Operatório de Câncer de Mama: um Enfoque da Fisioterapia.	Calidad de Vida y el Movimiento del Hombro en el postoperatorio del Cáncer de Mama: un Enfoque de la Fisioterapia.	6/10
2015	RVC. Revista Brasileira de Cancerología	(Weimer Cedrón, S, 2015)	Portugués: Fisioterapia Complexa Descongestiva Associada a Terapias de Compressão no Tratamento do Linfedema Secundário ao Câncer de Mama: uma Revisão Sistemática Inglés: Complex Decongestive Physiotherapy Associated Compression Therapy in the Treatment of Secondary Lymphedema in Breast Cancer: a Systematic Review.	Fisioterapia Compleja Descongestiva Asociada a Terapia de Compresión en el Tratamiento del Linfedema Secundario al Cáncer de Mama: una Revisión Sistemática.	7/10
2012	Elsevier	(Vivar G C, 2012)	Inglés: Psychosocial impact of breast cancer in long-term survival: proposal of an integral follow-up care for survivors.	Impacto psicosocial del cáncer de mama en la etapa de larga supervivencia: propuesta de un plan de cuidados integral para supervivientes.	6/10
2014	Elsevier	(Gil Moncayo, 2014)		Counselling y psicoterapia en cáncer.	7/10

2016	Elsevier Revista Brasileira de Ciencias del deporte	(Lopes de Castro Filha JC, 2016)	Inglés: Influences of physical exercise on quality of life in two groups of patients with breast cancer. Portugués: Influências do exercício físico na qualidade de vida em dois grupos de pacientes com câncer de mama.	Influencia del ejercicio físico en la calidad de vida de dos grupos de pacientes con cáncer de mama.	6/10
2015	semanticscholar	(López Jiménez M et al 2015)		Tratamiento Fisioterápico del Linfedema en las pacientes tratadas de Cáncer de Mama.	6/10
2011	Dialnet	(M. J. Yuste Sánchez, 2011)	Therapeutic education and early physiotherapy in improving the quality of life in women undergoing breast surgery and lymphadenectomy.	Educación terapéutica y fisioterapia precoz en la mejora de la calidad de vida en mujeres intervenidas de cirugía mamaria y linfadenectomía.	6/10
2011	Dialnet	(Fernández Lao, 2011)	Musculoskeletal pain in breast cancer. Description and approach from physiotherapy.	Dolor musculoesquelético en el cáncer de mama. Descripción y abordaje desde la fisioterapia.	6/10
2013	Dialnet	(Hechavarria Andrial ZE, 2013)	Inglés: Physiotherapy in mastectomized women with physical and functional disorders in the ipsilateral shoulder.	Fisioterapia en mastectomizadas con alteraciones físicas y funcionales en el hombro ipsolateral.	6/10
2019	Dialnet	(Batista-Martínez A, González-González Y, Da Cuña-Carrera I, 2019)	Aerobic exercise programs and their benefits in breast cancer: a systematic review.	Programas de ejercicio aeróbico y sus beneficios en el cáncer de mama: una revisión sistemática.	7/10
2009	Scielo	(Braz da Silva Leal N F, et al, 2009)	Inglés: Physiotherapy treatments for breast cancer-related lymphedema: a literature review.		6/10
2012	Scielo	(Louzada Petito L, et al, 2012)	Inglés: Application of a domicile-based exercise program for shoulder rehabilitation after breast cancer surgery.		7/10
2013	Scielo	(Mundim e Barros V, et al, 2013)	Inglés: Linfedema pós-mastectomia: um protocolo de tratamento.	Linfedema post-mastectomía: un protocolo de tratamiento.	6/10

2014	Scielo	(Da Silva S H, Espindola L C; 2014)	Inglés: Quality of life after mastectomy and its relation with muscle strength of upper limb.	Calidad de vida postmastectomía y su relación con la fuerza muscular de los miembros superiores.	7/10
2016	Scielo	(Capó-Juan, 2016)	Effectiveness of educational-therapeutic programs in Physiotherapy.	Efectividad de programas educativo-terapéuticos en Fisioterapia.	6/10
2016	Scielo	(Morales-Caro, Torres-Baquero, 2016)	Inglés: Mastectomy: a social physiotherapeutic view.	La mastectomía: una mirada social desde la fisioterapia.	7/10
2016	Scielo	(Braz da Silva Leal F, et al, 2016)	Inglés: Supervised physical therapy in women treated with radiotherapy for breast cancer.		6/10
2016	Scielo	(Rute Oliveira L, 2016)	Inglés: Influence of body mass index on the frequency of lymphedema and other complications after surgery for breast cancer.		6/10
2018	Scielo	(García-Parada BR, 2018)	Inglés: Effectiveness of the Red Technique in the treatment of lymphedema associated with mastectomy.	Efectividad de la Técnica Red en el tratamiento del Linfedema asociado a mastectomía.	7/10
2018	Scielo	(Espinoza-Oviedo J, Arroba- Ortega M, Díaz-Chang B, 2018)	Inglés: Evaluation of the biomechanical alterations of the post mastectomy upper train in patients attending the Dr. Juan Tanca Marengo National Oncological Institute (SOLCA) of the city of Guayaquil Portugués: Avaliação das alterações biomecânicas do trem superior pós-mastectomia em pacientes atendidos no Instituto de Oncologia Dr. Juan Tanca Marengo (SOLCA) da cidade de Guayaquil.	Evaluación de las alteraciones biomecánicas del tren superior post mastectomía en pacientes que asisten al Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo (SOLCA) de la ciudad de Guayaquil.	8/10
2018	Scielo	(De Lima Matias GH, 2018)	Inglés: Repetibilidade e reprodutibilidade de um manual de exercícios físicos domiciliares.	Repetibilidad y reproducibilidad de un manual de ejercicios físicos domiciliarios.	6/10
2010	Redalyc.	(Santos D, Venezian C, 2010)	Portugués: Atuação da fisioterapia no tratamento do linfedema após câncer de mama.		6/10
2013	Redalyc.	(Tirolli Rett, et al, 2013)	Inglés: Postoperative physical therapy of breast cancer surgery: focus on quality of life. Portugués: Fisioterapia no pós-operatório de câncer de mama: um enfoque na qualidade de vida.		6/10

2015	Reduca	(Albert Lucena, 2015)	Inglés: Physiotherapeutic treatment of lymphedema secondary to breast cancer.	Tratamiento fisioterápico del linfedema secundario al cáncer de mama.	6/10
2018	Esteve	(Palacio C, 2018)	Inglés: Postmastectomy rehabilitation and physiotherapy with axillary emptying.	Rehabilitación y fisioterapia posmastectomía con vaciado axilar.	7/10
2016	Pubmed	(Leal N F, Oliveira H F, Carrara H, 2016)	Inglés: Supervised physical therapy in women treated with radiotherapy for breast cancer.		6/10
2019	Pubmed	(Soriano-Maldonado A, Carrera-Ruiz Á, 2019)	Inglés: Effects of a 12-week resistance and aerobic exercise program on muscular strength and quality of life in breast cancer survivors: Study protocol for the EFICAN randomized controlled trial.	Efectos de un programa de resistencia y ejercicio aeróbico de 12 semanas sobre la fuerza muscular y la calidad de vida en sobrevivientes de cáncer de mama: protocolo de estudio para el ensayo controlado aleatorio EFICAN.	7/10
2010	LILACS	(Mesquita C F, 2010)	Inglés: Profile of women referred to physical therapy after surgery for breast cancer. Portugués: Perfil das mulheres encaminhadas à fisioterapia no pós-operatório de câncer de mama.		7/10
2012	LILACS	(Petito E L, et al, 2012)	Inglés: Application of a domicile-based exercise program for shoulder rehabilitation after breast cancer surgery. Portugués: Aplicação de programa de exercícios domiciliares na reabilitação do ombro pós-cirurgia por câncer de mama.	Aplicación de un programa de ejercicios domiciliarios en la rehabilitación del hombro después de cirugía por cáncer de mama.	8/10
2013	LILACS	(Moreno C J, et al, 2013)	Inglés: Application of the 6 minute walk test and the modified borg scale in subjects with different types of cancer.	Aplicación de la prueba de caminata de seis minutos y escala de Borg modificada en sujetos con diversos tipos de cáncer.	6/10
2017	LILACS	(Oliveira & Moraes, 2017)	Inglés: Physical therapy techniques used in women after mastectomy Portugués: Recursos fisioterapêuticos utilizados no pós-operatório de mulheres mastectomizadas.		7/10
2013	doaj	(Dos Santos D J, Tiroli M, 2013)	Inglés: Effect of radiotherapy on pulmonary function and fatigue of women undergoing treatment for breast cancer. Portugués: Efeito da radioterapia na função pulmonar e na fadiga de mulheres em tratamento para o câncer de mama.	Efecto de la radioterapia en la función pulmonar y en la fatiga de mujeres en tratamiento para el cáncer de mama.	6/10

2010	IBECS	(González-Sánchez, J; Sánchez-Mata, F, 2010)	Inglés: Quality of life, rating scales, and lymphedema preventive measures.	Calidad de vida, escalas de valoración y medidas preventivas en el linfedema.	7/10
2014	IBECS	(Meneses-Echavez, J F, et al, 2014)	Inglés: Supervised physical activity interventions in the management of cancer-related fatigue: a systematic review.	Intervenciones con actividad física supervisada en el manejo de la fatiga relacionada con el cáncer: una revisión sistemática.	6/10
2017	IBECS	(Martín Castillo, E; Báez Suárez, A; Loro Ferrer, JF, 2017)	Inglés: Relationship between lymphoedema and thoracic outlet syndrome. A case series.	Relación entre linfedema y síndrome del desfiladero escapulotorácico. Estudio de casos.	7/10
2018	IBECS	(Conejo, I; Pajares, B; Alba, E; Cuesta-Vargas, AI, 2018)	Inglés. Level of agreement between accelerometry and the International Physical Activity Questionnaire in breast cancer survivors.	Grado de acuerdo entre la acelerometría y el Cuestionario Internacional de Actividad Física en pacientes supervivientes de cáncer de mama.	6/10
2011	PEDro	(Pastakia K, Kumar S, 2011)	Inglés: Exercise parameters in the management of breast cancer: a systematic review of randomized controlled trials.	Parámetros de ejercicio en el tratamiento del cáncer de mama: una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios.	7/10
2012	PEDro	(Harder H, Parlour L, Jenkins V, 2012)	Inglés: Randomised controlled trials of yoga interventions for women with breast cancer: a systematic literature review.		6/10
2013	PEDro	(Tatham B, Smith J, 2013)	Inglés: The efficacy of exercise therapy in reducing shoulder pain related to breast cancer: a systematic review.	La eficacia de la terapia con ejercicios para reducir el dolor de hombro relacionado con el cáncer de mama: una revisión sistemática.	6/10
2013	PEDro	(Huang T-W, Tseng S-H, et al, 2013)	Inglés: Effects of manual lymphatic drainage on breast cancer-related lymphedema: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.		6/10
2014	PEDro	(Paramanandam VS, Roberts D, 2014)	Inglés: Weight training is not harmful for women with breast cancer-related lymphoedema: a systematic review.	El entrenamiento con pesas no es perjudicial para las mujeres con linfedema relacionado con el cáncer de mama: una revisión sistemática.	7/10
2014	PEDro	(Nevola Teixeira LF, Sandrin F, 2014)	Inglés: The role of the physiotherapy in the plastic surgery patients after oncological breast surgery.	El papel de la fisioterapia en los pacientes de cirugía plástica después de la cirugía de mama oncológica.	7/10

2015	PEDro	(Samuel SR, Veluswamy SK, et al, 2015)	Inglés: Exercise-based interventions for cancer survivors in India: a systematic review.		6/10
2015	PEDro	(Loh SY, Musa AN, 2015)	Inglés: Methods to improve rehabilitation of patients following breast cancer surgery: a review of systematic reviews.	Métodos para mejorar la rehabilitación de pacientes después de una cirugía de cáncer de mama: una revisión de revisiones sistemáticas.	8/10
2015	PEDro	(Stuiver MM, et al, 2015)	Inglés: Conservative interventions for preventing clinically detectable upper-limb lymphoedema in patients who are at risk of developing lymphoedema after breast cancer therapy.		6/10
2015	PEDro	(Ezzo J, Manheimer E, et al, 2015)	Inglés: Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment (Cochrane review).		6/10
2017	PEDro	(Luz CMD, Deitos J, 2017)	Inglés: Management of axillary web syndrome after breast cancer: evidence-based practice.	Manejo del síndrome de la red axilar después del cáncer de mama: práctica basada en evidencia.	6/10
2018	PEDro	(Kasawara KT, et al, 2018)	Inglés: Effects of Kinesio Taping on breast cancer-related lymphedema: a meta-analysis in clinical trials.		6/10
2018	PEDro	(Baumann FT, et al, 2018)	Inglés: Does exercise have a preventive effect on secondary lymphedema in breast cancer patients following local treatment? A systematic review.	¿El ejercicio tiene un efecto preventivo sobre el linfedema secundario en pacientes con cáncer de mama después del tratamiento local? Una revisión sistemática.	6/10
2019	PEDro	(Sánchez-Lastra MA, Torres J, Martínez-Lemos I, Ayan C, 2019)	Inglés: Nordic walking for women with breast cancer: a systematic review.		7/10

2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se muestran los resultados encontrados en los distintos estudios seleccionados.

2.1 Resultados

Evaluación de la calidad metodológica

Una vez hecha la selección de los artículos, se realizó una evaluación de la calidad metodológica usando la escala PEDro. Los resultados se presentan en el anexo 2.

De los 120 artículos revisados 62 fueron evaluados con una calidad metodológica de buena, con valores de 6/10 (36 artículos), de 7/10 (21 artículos) y 8/10 (5 artículos). La distribución por artículos según las bases de datos fue: Scencedirect (12), Revista Brasileira de Cancerología (2), Elsevier (3), SemanticScholar (1), Dialnet (4), Scielo (10), Redalyc (2), Reduca (1), Esteve (1), Pubmed (2), LILACS (4), doaj (1), IBECs (4) y PEDro (14).

Según los años de publicación la distribución del número de artículos seleccionados fue la siguiente: 2009 (2), 2010 (3), 2011 (4), 2012 (5), 2013 (9), 2014 (7), 2015 (8), 2016 (7), 2017 (6), 2018 (9) y 2019 (4).

Las tablas siguientes muestran la caracterización de los artículos revisados, teniendo en cuenta los resultados principales que aportan a la investigación, divididos en tres grupos:

- Fisioterapia en el área oncológica
- Fisioterapia en el cáncer de mama
- Tratamiento fisioterapéutico en el linfedema

Tabla 2: Fisioterapia en el área oncológica

Título	Autor	Tipo de estudio	Población	Intervención	Resultados
Estado del arte en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama.	(Torres, B, Acevedo JC, 2013)	Revisión Bibliográfica		Fuentes primarias y secundarias	Muestra que la etapa metastásica de los diferentes tratamientos que compatibilizan la prolongación de la supervivencia con la mejor calidad de vida posible es primordial, siendo la fisioterapia una de las intervenciones que constituyen el soporte estético y emocional de las pacientes con cáncer de mama.
El cáncer de mama en el siglo XXI: la detección precoz a los nuevos tratamientos.	(Merino JA, Torres M, 2017)	Revisión Bibliográfica		Fuentes primarias y secundarias	Se presenta una visión actualizada de la situación epidemiológica del cáncer de mama y de algunas cuestiones relevantes desde el punto de vista del tratamiento fisioterapéutico para mejorar la calidad de vida de estos pacientes.
Counselling y psicoterapia en cáncer.	(Gil Moncayo, 2014)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	El estudio recoge las herramientas y la información necesaria para el desarrollo de una estrategia adecuada de fisioterapia y psicooncología, así como las principales pautas para su aplicación. También combina de manera adecuada las técnicas de counselling y la psicoterapia con el objetivo de poder dar un soporte psicológico a los pacientes oncológicos y a sus familiares. Además, realza que la fisioterapia debe centrarse en las prácticas habituales recomendadas para los pacientes con cáncer.
Efectividad de programas educativo-terapéuticos en Fisioterapia.	(Capó-Juan, 2016)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	La búsqueda muestra que la educación para la salud que aporta el fisioterapeuta tiende a mejorar la salud y la calidad de vida de los pacientes en el área oncológica.
Aplicación de la prueba de caminata de seis minutos y escala de Borg modificada en sujetos con diversos tipos de cáncer.	(Moreno C J, et al, 2013)	Estudio descriptivo-transversal	-60 sujetos	Fisioterapia	En el estudio se evidencia que la disminución de los metros recorridos durante la caminata aporta información acerca del compromiso de la capacidad física en los pacientes con cáncer. Los cambios en las variables fisiológicas fueron estadísticamente significativos, aunque se comportaron dentro de parámetros esperados para la actividad física.
Intervenciones con actividad física supervisada en el manejo de la fatiga	(Meneses-Echavez, J F, et al, 2014)	Revisión sistemática		Ensayos clínicos	Las intervenciones con actividad física proporcionan una disminución global del manejo de la fatiga relacionada con el cáncer. Estos hallazgos sugieren que el ejercicio aeróbico y el entrenamiento de resistencia deben ser incluidos en los programas

relacionada con el cáncer: una revisión sistemática.					de rehabilitación oncológica.
Intervenciones basadas en el ejercicio para sobrevivientes de cáncer en India: una revisión sistemática.	(Samuel SR, Veluswamy SK, et al, 2015)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	La búsqueda realizada muestra que las intervenciones con ejercicios se enmarcan en tres categorías: (1) intervenciones asentadas en yoga, (2) fundadas en fisioterapia y (3) basadas en terapia del habla; y exclusivamente involucrado para cáncer de mama. Se concluye las intervenciones de rehabilitación basadas en el ejercicio en India es limitada en calidad, volumen y alcance.

Como se describe en la tabla 2, los autores Torres, Merino y Gil Moncayo, en sus investigaciones concuerdan en que el tratamiento fisioterapéutico es beneficio para mejorar la calidad de vida de los pacientes con distintos tipos de cáncer sobre todo cáncer de mama, de cuello y hombro. En particular (Torres, B, Acevedo JC, 2013), evidencian una relación entre la fisioterapia con la prolongación de la supervivencia en el área oncológica. Por otra parte, Capó, Moreno y otros autores refieren que el ejercicio físico como la caminata, los aeróbicos y los de resistencia deben ser incluidos en los programas de rehabilitación en el área oncológica.

Tabla 3: Fisioterapia en el cáncer de mama

Título	Autor	Tipo de estudio	Población	Intervención	Resultados
Cáncer de mama y ejercicio físico: estudio piloto.	(Casla B S, et al, 2012)	Estudio descriptivo observacional	-31 mujeres afectadas.	Fisioterapia	En el estudio se aplica un programa de ejercicios físicos que incluye (ejercicios de fuerza, aeróbicos y de estiramientos), se muestra tras su aplicación una mejora en la calidad de vida, así como en disímiles aspectos de autoestima y depresión. También se observó una mejora en la capacidad funcional y el índice de fuerza.

Efecto del tratamiento fisioterapéutico en mujeres con trombosis linfática superficial tras cirugía de cáncer de mama: serie de casos.	(Nogaledo-Martín M, Prieto-Gómez M, 2017)	Estudio de caso	-3 mujeres que desarrollaron trombosis linfática superficial (TLS)	Fisioterapia	Se llevó a cabo un tratamiento basado en drenaje linfático manual, ejercicios de estiramiento y aplicación de crema antiinflamatoria, se complementó con educación terapéutica. Los resultados mostraron que la aplicación de tratamiento de fisioterapia en mujeres con drenaje linfático superficial podría reducir el tiempo de resolución a 3-4 semanas, mejorando la sintomatología.
Cáncer de mama.	(Arroyo –Yustos M, Ángulo M, Álvarez-Soto A, 2017)	Revisión Bibliográfica		Fuentes primarias y secundarias	La amplia revisión realizada por los autores muestra que los principales aportes sobre el cáncer de mama se enmarcan en el diagnóstico y tratamiento como son: la radioterapia, quimioterapia adyuvante, la hormonoterapia, fisioterapia, así como las terapias biológicas en los últimos años, han conseguido una mejoría significativa en la supervivencia y calidad de vida de las pacientes.
Supervivencia global de pacientes con cáncer de mama manejadas en la unidad de mastología de un centro de alta complejidad en Colombia. Un seguimiento a 5 años.	(Ramírez –Flórez C, Higuera –Clavijo C, Colmenares C, 2019)	Estudio descriptivo y retrospectivo	-225 pacientes	Fisioterapia	Los resultados en el estudio muestran que la fisioterapia tiene un efecto positivo en las pacientes con cáncer de mama que muestran una supervivencia global a 5 años con una relación estadísticamente significativa.
Calidad de Vida y el Movimiento del Hombro en el postoperatorio del Cáncer de Mama: un Enfoque de la Fisioterapia.	(Dantas Silva M, et al, 2013)	Estudio descriptivo	-36 pacientes	Fisioterapia	Basado en la relación entre fisioterapia y calidad de vida, el estudio evidencia que el enfoque de fisioterapia mejoró la amplitud de movimiento y calidad de vida de las mujeres después de una cirugía de cáncer de mama, en particular se mejora significativamente la función física, la reducción del dolor y los síntomas del brazo.
Abordaje fisioterapéutico del síndrome de dolor miofascial tras cirugía reconstructiva por cáncer de mama: estudio de caso.	(Arranz- Martín B, Navarro –Brazález B, 2013)	Estudio de caso	-1 caso	Fisioterapia	El estudio de caso muestra que tras 6 sesiones de fisioterapia se observa una mejoría en los síntomas, con una reducción de 5 puntos en la escala numérica verbal y de 37 puntos en la Escala de Dolor y Discapacidad de Hombro. Estos resultados se mantienen 2 meses más tarde. Por tanto, el diagnóstico y el abordaje fisioterapéutico del síndrome de dolor miofascial debe considerarse como parte del tratamiento tras una reconstrucción mamaria.

Impacto psicosocial del cáncer de mama en la etapa de larga supervivencia: propuesta de un plan de cuidados integral para supervivientes.	(Vivar G C, 2012)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Luego de una amplia revisión sistemática se concluye que la implantación de un nuevo plan de cuidados dirigido a las supervivientes de cáncer de mama debe incluir el tratamiento fisioterapéutico para que garantice el seguimiento de su estado de salud y calidad de vida.
Influencia del ejercicio físico en la calidad de vida de dos grupos de pacientes con cáncer de mama.	(Lopes de Castro Filha JC, 2016)	Estudio correlacional	-24 mujeres	Fisioterapia	El estudio muestra que existe una relación entre el ejercicio físico y sus efectos sobre la calidad de vida de pacientes con cáncer de mama después del postoperatorio. Es decir que la práctica de ejercicio físico después de la cirugía contribuye a la mejora de los aspectos sociales, psicológicos y físicos.
Educación terapéutica y fisioterapia precoz en la mejora de la calidad de vida en mujeres intervenidas de cirugía mamaria y linfadenectomía.	(M. J. Yuste Sánchez, 2011)	Estudio descriptivo y transversal	-150 mujeres	Fisioterapia	Los resultados obtenidos muestran un mayor cambio en la calidad de vida para el grupo de pacientes que recibió fisioterapia temprana en comparación con los que no recibieron el tratamiento, además se encontró evidencia estadística para las dimensiones de la función física y las áreas de función social. Se evidencia que la fisioterapia temprana muestra una mejora en las dimensiones físicas y sociales de las pacientes con cáncer de mama.
Dolor musculoesquelético en el cáncer de mama. Descripción y abordaje desde la fisioterapia.	(Fernández Lao, 2011)	Estudio descriptivo	-81 pacientes	Fisioterapia	Se evidencia en el estudio que el masaje puede inducir un inmediato incremento de la variabilidad de la frecuencia cardiaca asociada con una mejora del estado de ánimo en supervivientes de cáncer. Además, los resultados esclarecen los mecanismos de producción del dolor postmastectomía y apoyan el uso de la terapia manual en el manejo de los síntomas asociados al cáncer de mama.
Fisioterapia en mastectomizadas con alteraciones físicas y funcionales en el hombro ipsolateral.	(Hechavarria Andrial ZE, 2013)	Estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo	-28 mujeres con mastectomía radical modificada	Fisioterapia	Entre los procedimientos terapéuticos empleados en el estudio figuraron: cinesiterapia, tratamiento postural y masoterapia. La respuesta al tratamiento fue satisfactoria en el 96,2 % de las afectadas, las técnicas y procedimientos fisioterápicos utilizados eran sencillos y con escasos recursos materiales.
Programas de ejercicio aeróbico y sus beneficios en el cáncer de mama: una revisión sistemática.	(Batista-Martínez A, González-González Y, Da Cuña-Carrera I, 2019)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	La amplia revisión realizada mostró que el 42,86 % de los estudios elaboraron programas de ejercicio aeróbico de forma exclusiva, mientras el 57,14 % restante añadieron, entrenamiento de fuerza y/o resistencia. Por tanto, se concluye que el ejercicio aeróbico es una modalidad de ejercicio efectiva y segura que tiene positivas repercusiones sobre síntomas del cáncer de mama como son la fatiga, la pérdida de capacidad aeróbica, la fuerza y la resistencia, el

					aumento del índice de masa corporal, el peso, el dolor, la calidad de vida y del sueño.
Tratamientos de fisioterapia para el linfedema relacionado con el cáncer de mama: una revisión de la literatura.	(Louzada Petito L, et al, 2012)	Estudio cuasiexperimental	-64 pacientes	Fisioterapia	A través de los estudios revisados se constató un aumento significativo en la recuperación del rango de movimiento para las mujeres sometidas a mastectomía y cuantrectomía. Hubo adherencia satisfactoria del 78,6% de las mujeres al tratamiento. El programa de domicilio fue efectivo para la recuperación en la población de estudio, beneficiando a las mujeres que no pueden asistir a un programa presencial.
Calidad de vida postmastectomía y su relación con la fuerza muscular de los miembros superiores.	(Da Silva S H, Espindola L C; 2014)	Estudio transversal, analítico, exploratorio	-10 mujeres con mastectomía radical modificada unilateral	Fisioterapia	Los resultados muestran una significancia y correlación entre la salud física, función social y desempeño funcional, emocional entre la fuerza de prensión palmar del miembro afectado con la salud global. Por tanto, el cáncer de mama y la mastectomía ejercen un impacto directo sobre la fuerza muscular del miembro superior, en la funcionalidad y en la calidad de vida de mujeres en los ámbitos sexual, cognitivo y emocional, y la fisioterapia tiene importante papel en la rehabilitación y reinserción social de estas mujeres.
La mastectomía: una mirada social desde la fisioterapia.	(Morales-Caro, Torres-Baquero, 2016)	Estudio cualitativo con enfoque comprensivo	-4 mujeres	Fisioterapia	En el estudio se resalta el logro alcanzado al constituirse un avance en los saberes fisioterapéuticos, con un acercamiento diferente que descentraliza la estructura orgánica del cuerpo. Se reconoce al sujeto social, mujeres mastectomizadas y la importancia a sus vivencias, a partir de una enfermedad orgánica que, inevitablemente, modifica la relación entre ella, el significado de su cuerpo y la construcción de su corporalidad y de subjetividad a través del accionar fisioterapéutico.
Fisioterapia supervisada en mujeres tratadas con radioterapia para el cáncer de mama.	(Braz da Silva Leal F, et al, 2016)	Estudio descriptivo -transversal	-35 pacientes	Fisioterapia	Se evidencia en el estudio que la terapia física supervisada aplicada fue efectiva para recuperar el déficit en la abducción después de la radioterapia, y los déficits en flexión y rotación externa se recuperaron dentro de los dos meses posteriores al final de la radioterapia.

Evaluación de las alteraciones biomecánicas del tren superior post mastectomía en pacientes que asisten al Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo (SOLCA) de la ciudad de Guayaquil.	(Espinoza-Oviedo J, Arroba- Ortega M, Díaz-Chang B, 2018)	Estudio descriptivo-transversal	-80 mujeres post mastectomía.	Fisioterapia	En el estudio se muestra la presencia de varias alteraciones biomecánicas en donde se resalta la proyección de escápula con el 55% y la inestabilidad de hombro en un 60%, seguido de la escoliosis y todas las alteraciones que ella conlleva con el 53%. Se hace evidente la presencia de alteraciones biomecánicas en mujeres post mastectomía consecuente a un periodo de inmovilización considerable, lo cual debería modificarse realizando un correcto y precoz protocolo de Fisioterapia.
Repetibilidad y reproducibilidad de un manual de ejercicios físicos domiciliarios.	(De Lima Matías GH, 2018)	Estudio transversal	-22 mujeres	Fisioterapia	La investigación muestra una relación entre evaluadores y los ejercicios aplicados. En resumen, el manual de ejercicios físicos del hogar implementado parece ser reproducibles en mujeres mayores con cáncer de mama para mejorar el físico fitness y promover el autocuidado funcional.
Terapia física postoperatoria de cirugía de cáncer de mama: enfoque en la calidad de vida.	(Tirolli Rett, et al, 2013)	Estudio de cohorte retrospectivo	-Registros médicos de 48 pacientes	Fisioterapia	El estudio demostró una mejora significativa en los siguientes dominios: capacidad funcional y limitación por aspectos físicos, dolor, estado de salud general, aspectos sociales y limitación por aspecto emocional. En resumen, la fisioterapia contribuyó a mejorar la calidad de vida de las mujeres en el postoperatorio de cáncer de mama.
Rehabilitación y fisioterapia posmastectomía con vaciado axilar.	(Palacio C, 2018)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	En este estudio se concluye que la rehabilitación después de una mastectomía con vaciado axilar tiene dos vertientes: el tratamiento inicial posquirúrgico y el tratamiento y control de las complicaciones en fase tardía. Mientras que la fisioterapia en fase tardía es clave en el control y el tratamiento de las complicaciones.
Fisioterapia supervisada en mujeres tratadas con radioterapia para el cáncer de mama.	(Leal N F, Oliveira H F, Carrara H, 2016)	Estudio descriptivo y transversal	-35 pacientes	Fisioterapia	Se aplicó un protocolo de terapia física supervisada el cual fue eficaz para recuperar el déficit de abducción, flexión y rotación externa después de la radioterapia.

Efectos de un programa de resistencia y ejercicio aeróbico de 12 semanas sobre la fuerza muscular y la calidad de vida en sobrevivientes de cáncer de mama: protocolo de estudio para el ensayo controlado aleatorio EFICAN.	(Soriano-Maldonado A, Carrera-Ruiz Á, 2019)	Ensayo controlado aleatorio	-60 mujeres	Fisioterapia	Se muestra que un programa de ejercicio de resistencia supervisado y progresivo de 12 semanas, además de la actividad física aeróbica en el hogar, ambos mejoran la fuerza muscular y la calidad de vida relacionada con la salud en las sobrevivientes de cáncer de mama.
Perfil de mujeres referidas a fisioterapia después de cirugía para cáncer de mama.	(Mesquita C F, 2010)	Estudio transversal	-101 mujeres	Fisioterapia	El estudio muestra que la mayoría de las mujeres presentaron alteraciones en la sensibilidad, el dolor, la dificultad para realizar el movimiento de rotación externa y la abducción del hombro homolateral a la cirugía. Todas las pacientes están encaminadas a fisioterapia, siendo este uno de los tratamientos importantes en la recuperación.
Aplicación de un programa de ejercicios domiciliarios en la rehabilitación del hombro después de cirugía por cáncer de mama.	(Petito E L, et al, 2012)	Estudio cuasi experimental	-64 mujeres	Fisioterapia	El estudio constató un aumento significativo y continuo de la recuperación de la amplitud de movimientos del hombro. El tiempo mínimo para la recuperación fue 105 días para las mujeres mastectomizadas y 75 para las sometidas a cuadrantectomía. Se concluye que el programa domiciliario se mostró efectivo para la recuperación de la recuperación de la amplitud de movimientos en esa población, beneficiando a mujeres que no podrían frecuentar un programa presencial.
Técnicas de fisioterapia utilizadas en mujeres después de una mastectomía.	(Oliveira & Morais, 2017)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	La investigación aportó evidencias científicas bibliográficas sobre fisioterapia como parte del tratamiento integral en pacientes con cáncer de mama, la cual contribuye a la recuperación de las mujeres después de la cirugía, previniendo y disminuyendo el riesgo de complicaciones postoperatorias.
Efecto de la radioterapia en la función pulmonar y en la fatiga de mujeres en	(Dos Santos D J, Tiroli M, 2013)	Estudio observacional longitudinal	-20 mujeres	Fisioterapia	Los resultados muestran que la radioterapia promueve la reducción de la función pulmonar, se observó aumento significativo de la fatiga y disminución de los puntajes en los dominios de bienestar físico y funcional, en los pacientes que recibieron durante el

tratamiento para el cáncer de mama.					tratamiento fisioterapéutico.
Grado de acuerdo entre la acelerometría y el Cuestionario Internacional de Actividad Física en pacientes supervivientes de cáncer de mama.	(Conejo, I; Pajares, B; Alba, E; Cuesta-Vargas, AI, 2018)	Estudio correlacional	-10 pacientes	Fisioterapia	El estudio muestra que existe un grado de acuerdo en la medida de la actividad física y las conductas sedentarias para los dos instrumentos, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) y la medida objetiva aportada por los acelerómetros (ActiGraph). El primero no parece ser muy adecuado para esta población, y para el acelerómetro se necesitaría valores de referencia más en consonancia con estas mujeres.
Parámetros de ejercicio en el tratamiento del cáncer de mama: una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios.	(Pastakia K, Kumar S, 2011)	Estudio sistemático		Ensayos controlados aleatorios	Los resultados muestran que el ejercicio aeróbico realizado con o sin entrenamiento con pesas es una característica común de los programas de ejercicio que anuncian efectos significativos relacionados con la calidad de vida de las pacientes con cáncer de mama. Los parámetros de ejercicio más comúnmente informados fueron tres sesiones por semana, a una intensidad moderada equivalente al 50% al 80% de la frecuencia cardíaca máxima durante más de 30 minutos.
Ensayos controlados aleatorios de intervenciones de yoga para mujeres con cáncer de mama: una revisión sistemática de la literatura.	(Harder H, Parlour L, Jenkins V, 2012)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	La búsqueda muestra que existe evidencia de moderada a buena de que el yoga puede ser una práctica útil para las mujeres que se recuperan de los tratamientos contra el cáncer de mama.
La eficacia de la terapia con ejercicios para reducir el dolor de hombro relacionado con el cáncer de mama: una revisión sistemática.	(Tatham B, Smith J, 2013)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Los resultados sugieren que el ejercicio dirigido al dolor de hombro relacionado con el tratamiento del cáncer de mama puede ser efectivo, sin embargo, no se pueden sacar conclusiones definitivas debido a la falta de calidad metodológica y la homogeneidad de los estudios incluidos. Se recomienda que los médicos deben usar medidas de resultado válidas, como la escala analógica visual y un breve inventario del dolor, para evaluar la efectividad del tratamiento fisioterapéutico para el dolor.

El entrenamiento con pesas no es perjudicial para las mujeres con linfedema relacionado con el cáncer de mama: una revisión sistemática.	(Paramanandam VS, Roberts D, 2014)	Revisión sistemática		Metanálisis de ensayos aleatorios	Los resultados muestran que el entrenamiento con pesas parece ser seguro y beneficioso para mejorar la fuerza de las extremidades y los componentes físicos de la calidad de vida en mujeres con o sin riesgo del linfedema. Las prendas de presión, la supervisión y la limitación de la intensidad del entrenamiento con pesas pueden ser importantes, pero esto no se pudo confirmar con esta revisión.
El papel de la fisioterapia en los pacientes de cirugía plástica después de la cirugía de mama oncológica.	(Nevola Teixeira LF, Sandrin F, 2014)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Según la búsqueda realizada se muestra que las técnicas de rehabilitación utilizadas son empíricas y deben investigarse en pacientes que se someten a una reconstrucción plástica después de una cirugía de mama. Se evidencia la falta de protocolos de ejercicio postoperatorio lo que dificulta el análisis de la evolución del paciente y hace que sea un desafío para investigar, así como el verdadero papel de la fisioterapia en esta población.
Métodos para mejorar la rehabilitación de pacientes después de una cirugía de cáncer de mama: una revisión de revisiones sistemáticas.	(Loh SY, Musa AN, 2015)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Los estudios muestran que existe una buena evidencia para la rehabilitación del ejercicio con un enfoque específico para mejorar el resultado físico, particularmente para la movilidad del hombro y el linfedema. La revisión sugiere que la integralidad y la eficacia de la rehabilitación postoperatoria del cáncer de mama deben considerar los enfoques de autogestión de las pacientes para el rediseño del estilo de vida e incorporar aspectos de promoción de la salud, a la luz del hecho de que esta enfermedad ahora está tomando la forma de una patología crónica con años de supervivencia más largos.
Manejo del síndrome de la red axilar después del cáncer de mama: práctica basada en evidencia.	(Luz CMD, Deitos J, 2017)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Los artículos revisados muestran que el tratamiento fisioterapéutico se basa en drenaje linfático, movilización de tejidos, estiramiento y fortalecimiento. Se reporta mejoría en el dolor del brazo y la función del hombro y disipación del cordón axilar. Aunque el síndrome de la red axilar parece ser tan frecuente y perjudicial como otras morbilidades después del tratamiento contra el cáncer, existen pocos estudios sobre este tema.
Marcha nórdica para mujeres con cáncer de mama: una revisión sistemática.	(Sánchez-Lastra MA, Torres J, Martínez-Lemos I, Ayan C, 2019)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos	Los estudios mostraron un impacto significativo y positivo de la marcha nórdica en una serie de síntomas del cáncer de mama, incluyendo linfedema, aptitud física, discapacidad y percepciones mórbidas.

Como se muestra en la tabla No. 3, existen numerosos artículos que estudian la fisioterapia en el cáncer de mama, un grupo importante investigaron el ejercicio físico como es el caso de Casca y Nogaleno y otros autores que evidenciaron que al aplicar programas de ejercicios físicos (aeróbicos, de fuerza y de estiramientos) se muestra una mejora en la calidad de vida, así como en diferentes aspectos de autoestima y depresión, se obtiene una mejora en el índice de fuerza, en la capacidad funcional y se reduce la sintomatología y el dolor. También se evidencia que la fisioterapia tiene un efecto positivo en las pacientes con cáncer de mama según Vivas y un grupo de autores y que la rehabilitación es fundamental en el periodo del postoperatoria. Finalmente se muestran un grupo de artículos sobre diferentes técnicas y métodos fisioterapéuticos siendo los más relevantes por los autores el drenaje linfático manual, movilización de tejidos, estiramiento, fuerza y fortalecimiento.

Tabla 4: Tratamiento fisioterapéutico en el linfedema

Título	Autor	Tipo de estudio	Población	Intervención	Resultados
Fisioterapia en el linfedema tras cáncer de mama y reconstrucción mamaria.	(Onaya-Ojeda J et al, 2009)	Revisión sistémica		Búsqueda en distintas bases de datos.	A través de la revisión realizada se muestra que el tratamiento fisioterapéutico posibilita el control de esta modalidad del linfedema, y es fundamental conocer la situación de la investigación en este campo para poder establecer tratamientos eficaces que minimicen cualquier tipo de complicación.
Eficacia de la fisioterapia en el linfedema posmastectomía.	(Gómez-Sadornil, Martín-Nogueras A, 2014)	Revisión sistémica		Búsqueda en distintas bases de datos.	Los estudios revisados contemplan diferentes modalidades terapéuticas utilizadas en el tratamiento del linfedema: drenaje linfático manual, ejercicios terapéuticos, presoterapia, vendaje compresivo, vendaje neuromuscular, hidroterapia, electroestimulación muscular. El drenaje linfático manual es la técnica que mayor eficacia presenta, que se aumenta cuando se combina con otras como los ejercicios terapéuticos, la presoterapia o el vendaje compresivo. No se obtienen datos concluyentes sobre el uso del vendaje neuromuscular, la hidroterapia o la electroestimulación muscular.

Manejo del linfedema secundario a cáncer de mama empleando terapia descongestiva compleja con presoterapia multicompartmental secuencial. Experiencias en una unidad de linfedema.	(Rodríguez-Manso, E. Canosa H, 2018)	Estudio observacional y retrospectivo	-48 pacientes	Fisioterapia	Los resultados avalan la elección de la Terapia Descongestiva Compleja con presoterapia multicompartmental secuencial como tratamiento estándar fisioterapéutico en el linfedema secundario a cáncer de mama.
Terapia descongestiva compleja en grados iniciales de linfedema secundario a cáncer de mama.	(Rodríguez-Manso, E. Canosa H, 2019)	Estudio descriptivo u retrospectivo	-27 pacientes	Fisioterapia	El estudio expone que se aplica por primera vez terapia descongestiva compleja en sujetos con linfedema secundario a cáncer de mama, los resultados muestran que el porcentaje de exceso de volumen se redujo después del tratamiento en el 81,50% de los pacientes.
Fisioterapia Compleja Descongestiva Asociada a Terapia de Compresión en el Tratamiento del Linfedema Secundario al Cáncer de Mama: una Revisión Sistemática.	(Weimer Cedrón, S, 2015)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Los estudios mostraron que la compresión neumática reduce los niveles de volumen del linfedema para ambos miembros cuando se asocia con fisioterapia descongestiva compleja. El vendaje compresivo es efectivo para reducir el mismo. Es relevante destacar que este método permitió verificar los efectos de cada técnica en el tratamiento de lo anteriormente mencionado posterior a la mastectomía.
El vendaje en el tratamiento fisioterapéutico del linfedema secundaria a cáncer de mama: una serie de casos.	(Navarro-Brazález B, Sánchez-Sánchez B, 2014)	Estudio de caso	-3 mujeres con linfedema secundario a cáncer de mama	Fisioterapia	El estudio demostró que tras la aplicación del vendaje neuromuscular y el vendaje multicapa en el tratamiento fisioterapéutico en el linfedema secundario, todas las pacientes disminuyeron el volumen del miembro afectado. Los mejores resultados se obtuvieron en el caso del linfedema leve, en el que se empleó un vendaje multicapa, con una reducción del volumen del edema de un 80,2% y la total eliminación de los síntomas. El método de contención en el tratamiento del mismo podría aplicarse en función del grado y el estadio del propio para optimizar resultados.
Tratamiento Fisioterápico del Linfedema en las pacientes tratadas de Cáncer de Mama.	(López Jiménez M et al 2015)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Los resultados muestran que la utilización de la terapia descongestiva compleja, programa multimodal que consiste en el drenaje linfático manual, presoterapia, vendajes compresivos, ejercicios y cuidados de la piel en la mayoría de los estudios consultados. Siendo el drenaje linfático manual la técnica que mayor eficacia presenta, aumentando

					cuando se combina con otras como la presoterapia. Se concluye que la fisioterapia aporta técnicas con distinta eficacia demostrada en el tratamiento del linfedema con el objetivo de reducir su volumen, disminuir el dolor, mejorar la calidad de vida relacionada con la salud y la funcionalidad de las pacientes que lo padecen.
Tratamientos de fisioterapia para el linfedema relacionado con el cáncer de mama: una revisión de la literatura.	(Braz da Silva Leal N F, et al, 2009)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	La amplia búsqueda realizada hasta el 2009 muestra que los recursos de fisioterapia utilizados para el tratamiento del linfedema incluyen terapia descongestiva compleja, compresión neumática, estimulación eléctrica de alto voltaje y terapia con láser. Además, la literatura analizada refiere que se obtienen mejores resultados con técnicas combinadas. La terapia descongestiva compleja es el protocolo más utilizado, y su asociación con compresión neumática ha demostrado eficacia. Las nuevas técnicas de estimulación eléctrica de alto voltaje y láser presentan resultados satisfactorios.
Linfedema post-mastectomía: un protocolo de tratamiento.	(Mundim e Barros V, et al, 2013)	Estudio descriptivo-observacional	-17 voluntarias sometidas a mastectomía unilateral	Fisioterapia	Los resultados demostraron que la utilización de la estimulación eléctrica de alto-voltaje asociada a ejercicios y orientaciones fue eficaz en la reducción del linfedema del grupo evaluado.
Influencia del índice de masa corporal en la frecuencia de linfedema y otras complicaciones después de la cirugía por cáncer de mama.	(Rute Oliveira L, 2016)	Estudio retrospectivo	-631 registros médicos de mujeres	Fisioterapia	El estudio mostró que la mastectomía radical fue la cirugía más frecuente con un 54,4%. En el primer año después de la cirugía, no hubo una asociación significativa entre las categorías de índice de masa corporal y ejercicios físicos con la incidencia de adhesión de tejido cicatricial, dolor, pesadez y linfedema. En el segundo año, las mujeres con sobrepeso y obesidad tuvieron mayores tasas de pesadez en la extremidad superior y linfedema. Por lo que la obesidad constituye un factor de riesgo para desarrollar linfedema y el ejercicio físico es clave para disminuir el riesgo.
Efectividad de la Técnica Red en el tratamiento del Linfedema asociado a mastectomía.	(García-Parada BR, 2018)	Estudio experimental y descriptivo	-16 mujeres	Fisioterapia	Los resultados evidenciaron que las variables dolor, tacto y edema presentaron cambios significativos luego de la aplicación de la técnica RED; las propiedades tróficas y mecánicas de la piel se encontraron conservadas de manera inicial y final y la movilidad articular presentó cambios significativos en el pos-test del grupo experimental para los movimientos de abducción de hombro, rotación externa, supinación de antebrazo, flexión y extensión de muñeca.

Rendimiento de la fisioterapia en el tratamiento del linfedema después del cáncer de mama.	(Santos D, Venezian C, 2010)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	La investigación sugiere que entre los recursos empleados para el tratamiento del linfedema, la terapia descongestiva compleja se destaca por su eficiencia de los resultados obtenidos. Hizo posible el alivio de síntomas derivados del linfedema (peso de las extremidades, hinchazón, pérdida de autoestima, entre otros), lo que garantiza la mejora de autoestima, lo que se refleja en una mejor calidad de vida.
Tratamiento fisioterápico del linfedema secundario al cáncer de mama.	(Albert Lucena, 2015)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	La búsqueda realizada muestra que la terapia física compleja se considera el tratamiento de elección para esta patología. Dentro de todas las técnicas de fisioterapia, las que presentan mayor evidencia respecto a la reducción del linfedema son la terapia descongestiva compleja, la realización de ejercicio y la terapia láser. Otras técnicas como la electroestimulación, ultrasonidos o acupuntura tienen evidencia en otros síntomas relacionados con el linfedema, pero necesitan ser más estudiados. Se ha podido confirmar de alguna manera la necesidad de más y mejores estudios que permitan dotar de evidencia y, mucho más importante, encontrar beneficio respecto al tratamiento del linfedema, ya que existen infinidad de resultados diferentes.
Calidad de vida, escalas de valoración y medidas preventivas en el linfedema.	(González-Sánchez, J; Sánchez-Mata, F, 2010)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Los resultados muestran que la evidencia publicada sobre los indicadores de calidad de vida, las escalas de valoración y las medidas preventivas existentes del linfedema de los miembros guardan una estrecha relación con el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con cáncer de mama.
Relación entre linfedema y síndrome del desfiladero escapulotorácico. Estudio de casos.	(Martín Castillo, E; Báez Suárez, A; Loro Ferrer, JF, 2017)	Estudio de caso	-4 casos	Fisioterapia	El estudio evidenció que tras 20 sesiones de drenaje linfático como parte del tratamiento fisioterapéutico los síntomas desaparecieron para las pacientes con linfedema.
	(Huang T-W, Tseng S-H, et al, 2013)	Revisión sistemática		Ensayos controlados aleatorios	La evidencia actual de los estudios no respalda el uso de drenaje linfático manual en la prevención o el tratamiento del linfedema.
Efectos del drenaje linfático manual sobre el linfedema relacionado con el cáncer de mama:	(Stuiver MM, et al, 2015)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	La revisión realizada no indica un mayor riesgo de linfedema al comenzar los ejercicios de movilización del hombro temprano después de la cirugía en comparación con un inicio retrasado, es decir siete días después de la cirugía. La movilidad del hombro como los

una revisión sistemática y un metanálisis de ensayos controlados aleatorios.					movimientos laterales del brazo y la flexión hacia adelante es mejor a corto plazo al comenzar los ejercicios de hombro más temprano que después. La evidencia sugiere que la terapia de ejercicio de resistencia progresiva no aumenta el riesgo de desarrollar el linfedema, siempre que los síntomas se controlen de cerca y se traten de manera adecuada si se presentan.
Drenaje linfático manual para el linfedema después del tratamiento del cáncer de mama (revisión Cochrane traducida).	(Ezzo J, Manheimer E, et al, 2015)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Los principales resultados muestran que: - El drenaje linfático manual es seguro y puede ofrecer un beneficio adicional al vendaje de compresión para reducir la hinchazón. - Para síntomas como dolor y pesadez, del 60% al 80% de los participantes informaron sentirse mejor después del tratamiento con drenaje linfático manual.
Efectos de Kinesio Taping sobre el linfedema relacionado con el cáncer de mama: un metanálisis en ensayos clínicos.	(Kasawara KT, et al, 2018)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Los estudios consultados mostraron un efecto positivo en la reducción del linfedema (perímetro o volumen), después del tratamiento fisioterapéutico. El kinesiotaping fue eficaz en el linfedema posmastectomía relacionado con el cáncer de mama, sin embargo, no es más eficiente que otros tratamientos.
¿El ejercicio tiene un efecto preventivo sobre el linfedema secundario en pacientes con cáncer de mama después del tratamiento local? Una revisión sistemática.	(Baumann FT, et al, 2018)	Revisión sistemática		Búsqueda en distintas bases de datos.	Los resultados mostraron que el entrenamiento de fuerza progresivo, así como las terapias dinámicas combinadas de ejercicio que consisten en fisioterapia y kinesioterapia son seguras y pueden prevenir el linfedema secundario. El diagnóstico del linfedema disminuye significativamente con el ejercicio. Los estudios incluidos indican un posible efecto preventivo del ejercicio sobre el linfedema secundario.

La tabla 4 muestra los principales resultados de los artículos revisados sobre el tratamiento fisioterapéutico el cual posibilita el control de esta modalidad del linfedema. Gómez, Rodríguez y otros autores en sus estudios contemplan diferentes modalidades terapéuticas utilizadas en el tratamiento basado en el drenaje linfático manual, presoterapia, vendaje compresivo, vendaje neuromuscular, hidroterapia, electroestimulación muscular, la mayoría de los autores concuerdan que el drenaje linfático manual es la técnica que mayor eficacia presenta para el linfedema. Por otra parte, Baumann y otros autores refieren que el entrenamiento de fuerza progresivo, así como las terapias dinámicas combinadas de ejercicio son seguras y pueden prevenir el linfedema secundario.

2.2 Discusión

En la actualidad dado los avances en los tratamientos para el cáncer de mama, el índice de supervivencia de esta patología es de casi el 90%, según las estadísticas de la Organización Panamericana de la Salud en los últimos tres años casi 3 millones de mujeres en América Latina conviven con esta enfermedad (OPS, 2016). La fisioterapia como parte del tratamiento en la mujer con cáncer de mama es de vital importancia científica, ya que esta puede ayudarles a recuperarse y a retomar por completo sus actividades después de haberse sometido a un tratamiento, logrando optimizar la calidad de vida.

La evidencia científica aplicada en este estudio se considera amplia y copiosa, ya que se revisaron 120 artículos en los últimos 10 años, de los cuales se aceptaron 62 que cumplieron con la escala de PEDro.

En la tabla 1 se observa con mayor detalle la recolección de artículos científicos seleccionados en los que se especifica la base de datos, el año, los autores, títulos en idioma inglés, español y portugués y la valoración según la escala de PEDro. La mayoría de los artículos científicos que se exponen en dicha tabla para el estudio se encuentran en el idioma inglés en un 98%, los buscadores que aportaron el mayor número de artículos son: Scielo (16%), Scienedirect (20%), PEDro (23%) y los años que predominaron en la búsqueda se corresponde al 2015 (13%), del 2013 hasta 2019 (15%).

Luego de haberse realizado un análisis de cada artículo, se agruparon los principales resultados teniendo en cuenta los criterios de los aportes de la fisioterapia en el área oncológica, de forma más específica las acciones fisioterapéuticas en el cáncer de mama y en el linfedema, generándose tres tablas, los principales resultados se exponen a continuación.

En la tabla 2 se analiza la importancia de la fisioterapia en el área oncológica dado que los autores (Torres, B, Acevedo JC, 2013) y (Merino JA, Torres M, 2017) en sus estudios enfatizan el impacto positivo del tratamiento fisioterapéutico en la prolongación de la supervivencia con la mejor calidad de vida posible y lo fundamental de las intervenciones fisioterapéuticas para el soporte emocional y estético de los pacientes con cáncer de mama. De forma similar (Capó-Juan, 2016), resalta en su búsqueda bibliográfica que la educación que aporta el fisioterapeuta tiende a mejorar la salud y la calidad de vida de los pacientes en el área oncológica.

Por otra parte, (Gil Moncayo, 2014) en su estudio obtuvieron resultados positivos al aplicar de forma estratégica la combinación de fisioterapia y psicooncología, y así brindar al paciente un soporte psicológico y estético, lo cual guarda una importante relación con mejorar la calidad de vida de los pacientes en el área oncológica.

Los autores (Moreno C J, et al, 2013) (Meneses-Echavez, J F, et al, 2014), (Samuel SR, Veluswamy SK, et al, 2015), Moreno C J, et al, 2013), (Harder H, Parlour L, Jenkins V, 2012) y (Samuel SR, Veluswamy SK, et al , 2015) realizaron estudios aplicativos a la intervención con actividad física empleando ejercicios de marcha, de fuerza, ejercicios de yoga, todos basados en la fisioterapia, por tanto, todos de una forma u otra determinaron los beneficios de la actividad física en el área oncológica.

En la tabla 3 se muestran 35 artículos relacionados al accionar fisioterapéutico en los pacientes con cáncer de mama, algunos de revisión bibliográfica, casos de estudio y otros de aplicación en el que se define la población a trabajar y el efecto de fisioterapia en esta patología. (Arroyo –Yustos M, Angulo M, Álvarez- Soto A, 2017) y (Ramírez –Flórez C, Higuera –Clavijo C, Colmenares C, 2019) en sus estudios de revisión bibliográfica han evidenciado que fisioterapia ha conseguido una mejoría significativa en la supervivencia y calidad de vida de los pacientes con cáncer de mama, sobre todo en los últimos años. Además que, (Vivar G C, 2012) en su estudio implementa un plan de cuidados dirigido a los supervivientes con esta patología y muestra que el abordaje fisioterapéutico como parte del tratamiento en las pacientes con cáncer de mama garantiza una mejor calidad de vida y disminuye complicaciones, mientras que (M. J. Yuste Sánchez, 2011) expone que la fisioterapia temprana durante el tratamiento conlleva a una mejora en las dimensiones físicas y sociales de las pacientes y (Dantas Silva M, et al, 2013) comprobó que las pacientes que habían recibido fisioterapia mejoraron la amplitud de movimiento y calidad de vida después de una cirugía, en cuanto a la calidad de vida comprobó de forma significativa la función física, reducción del dolor y síntomas del brazo. (Dantas Silva M, et al, 2013)

En resumen, de todos los estudios antes mencionados expuestos en la tabla 3, los autores son defensores del empleo de métodos y técnicas de fisioterapia como parte del tratamiento en el cáncer de mama, lo cual repercute en la calidad de vida de estos pacientes.

Por otra parte, (Hechavarria Andrial ZE, 2013), aplica procedimientos fisioterapéuticos como el tratamiento postural, cinesiterapia y masoterapia con una respuesta al tratamiento satisfactoria, (Fernández Lao, 2011) apoyan el uso de la terapia manual (masajes) en el

manejo de los síntomas asociados. (Nogaledo-Martín M, Prieto-Gómez M, 2017) en su aplicó un tratamiento basado en drenaje linfático manual, ejercicios de estiramiento y aplicación de crema antiinflamatoria, los resultados mostraron una reducción del tiempo de resolución, mejorando la sintomatología. En resumen, los tres autores coinciden de que el drenaje manual o también conocida como terapia manual es muy eficaz en el tratamiento del cáncer de mama después de una cirugía.

Los autores (Arranz- Martín B. Navarro –Brazález B, 2013) consideran que el abordaje fisioterapéutico para pacientes con síndrome de dolor miofascial después de una reconstrucción mamaria es clave para mejorar los síntomas del dolor.

En los estudios de (Louzada Petito L, et al, 2012), (Da Silva S H, Espindola L C; 2014) y (Morales-Caro, Torres-Baquero, 2016) coinciden que en los saberes fisioterapéuticos ejercen un impacto directo sobre la fuerza muscular del miembro superior en mujeres mastectomizadas, además de mejorar el desempeño funcional y emocional. Sin embargo (Palacio C, 2018) en su estudio en pacientes con mastectomía con vaciado revela que la fisioterapia es esencial en el control y el tratamiento de las complicaciones, la importancia radica en que disminuyen los síntomas y ayuda al proceso de recuperación.

Por ende, se deduce según lo que plantean los autores que en pacientes mastectomizadas la fisioterapia impacta sobre la fuerza muscular, reduce complicaciones, síntomas y ayuda la rehabilitación en estos pacientes.

Son múltiples los estudios revisados en el cual los autores aplican programas de ejercicios físicos, (Casla B S, et al, 2012) y (Pastakia K, Kumar S, 2011) utilizan ejercicios de fuerza y estiramiento, comprobando que mejora en el índice de fuerza y la capacidad funcional en pacientes con cáncer de mama, (Batista-Martínez A, González-González Y, Da Cuña-Carrera I, 2019) aplicaron el ejercicio aeróbico y determinaron tiene repercusiones positivas sobre síntomas, como la fatiga, la pérdida de capacidad aeróbica, la fuerza y la resistencia, el aumento del índice de masa corporal, el peso, el dolor, la calidad de vida y del sueño. En conclusión, el ejercicio físico es un camino eficaz y seguro para mejorar en los pacientes con cáncer de mama la fuerza, capacidad funcional y disminuir síntomas asociados a la enfermedad.

De forma similar, los autores (De Lima Matias GH, 2018), (Lopes de Castro Filha JC, 2016), (Nevola Teixeira LF, Sandrin F, 2014), (Tirrolli Rett, et al, 2013), aplicaron un programa de

resistencia, pero en el hogar para pacientes con pacientes con cáncer de mama después del postoperatorio y muestra que este programa de ejercicio de resistencia mejora la fuerza muscular en las sobrevivientes y por consiguiente su recuperación es más rápida. Mientras que (Mesquita C F, 2010), (Tatham B, Smith J, 2013), (Petito E L, et al, 2012) y (Oliveira & Moraes, 2017) también aplicaron un programa a domicilio, pero más completo con ejercicios variados de fuerza, resistencia, aeróbicos y lograron disminuir el riesgo de complicaciones postoperatorias, un aumento significativo y continuo de la recuperación de la amplitud de movimientos del hombro

Los autores (Espinoza-Oviedo J, Arroba- Ortega M, Díaz-Chang B, 2018) en su investigación defienden que un protocolo de fisioterapia es necesario para modificar las alteraciones biomecánicas en mujeres post mastectomía consecuenta a un periodo de inmovilización.

Los estudios de (Loh SY, Musa AN, 2015), (Luz CMD, Deitos J, 2017) y (Sánchez-Lastra MA, Torres J, Martínez-Lemos I, Ayan C, 2019), evidencian para la rehabilitación del ejercicio utilizando drenaje linfático, movilización de tejidos, estiramiento y fortalecimiento, produce una mejoría en el dolor del brazo, la función del hombro y / o disipación del cordón axilar.

En la tabla 4 se referenció acerca del accionar fisioterapéutico en el linfedema en los diversos artículos encontramos que los autores (Onaya-Ojeda J et al, 2009), (López Jiménez M et al 2015), (Kasawara KT, et al, 2018) y (González-Sánchez, J; Sánchez-Mata, F, 2010) exponen que el tratamiento fisioterapéutico posibilita el control de esta modalidad del linfedema, minimizan complicaciones, mejoran los indicadores de calidad de vida, además que las escalas de valoración y las medidas preventivas existentes del linfedema de los miembros guardan una estrecha relación con el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con cáncer de mama, además los autores (Baumann FT, et al, 2018) indican un posible efecto preventivo del ejercicio sobre linfedema secundario.

Múltiples estudios revisados contemplan diferentes modalidades terapéuticas utilizadas en el tratamiento del linfedema: drenaje linfático manual, ejercicios terapéuticos, presoterapia, vendaje compresivo, vendaje neuromuscular, hidroterapia, electroestimulación muscular. (Gómez-Sadornil, Martín-Nogueras A, 2014) afirma en su investigación que el drenaje linfático manual es la técnica que mayor eficacia presenta, que se aumenta cuando se

combina con otras como los ejercicios terapéuticos, la presoterapia o el vendaje compresivo. Mientras que, (Navarro-Brazález B, Sánchez-Sánchez B, 2014) plantea que los mejores resultados se obtuvieron en el caso de linfedema leve, en el que se empleó un vendaje multicapa, con una reducción del volumen del edema y la total eliminación de los síntomas. Por consiguiente, (Mundim e Barros V, et al, 2013) evidencia que la utilización de la estimulación eléctrica de alto-voltaje asociada a ejercicios y orientaciones fue eficaz en la reducción del linfedema, similar a estos resultados, (Braz da Silva Leal N F, et al, 2009) en su amplia búsqueda muestra que los recursos de fisioterapia utilizados para el tratamiento del linfedema incluyen terapia descongestiva compleja (CDT), compresión neumática (PC), estimulación eléctrica de alto voltaje (HVES) y terapia con láser. Además, la literatura analizada refiere que se obtienen mejores resultados con técnicas combinadas.

Sin embargo, se encuentra una contraposición en varios estudios, en el primero los autores (Martín Castillo, E; Báez Suárez, A; Loro Ferrer, JF, 2017) muestran que tras 20 sesiones de drenaje manual como parte del tratamiento fisioterapéutico en pacientes con linfedema los síntomas desaparecieron, en el segundo estudio realizado por (Ezzo J, Manheimer E, et al, 2015) los participantes informaron sentirse mejor para síntomas como dolor y pesadez después del tratamiento con drenaje linfático manual, pero, en el tercer estudio, (Huang T-W, Tseng S-H, et al, 2013), no respalda el uso de drenaje linfático manual en la prevención o el tratamiento del linfedema. Lo que muestra que en este tema se debe profundizar pues existe discrepancias entre los resultados obtenidos en los estudios por dichos autores.

Acerca del empleo de la terapia descongestiva compleja (TDC) en el linfedema secundario a cáncer de mama, son múltiples los autores (Rodríguez- Manso, E. Canosa H, 2018), (López Jiménez M et al 2015), (Albert Lucena, 2015) y (Rodríguez- Manso, E. Canosa H, 2019) que avalan la elección de esta técnica con resultados satisfactorios.

Por otra parte, (Weimer Cedrón, S, 2015), descubrió que la compresión neumática reduce los niveles de volumen de linfedema entre ambos miembros cuando se asocia con fisioterapia descongestiva compleja, mientras que (López Jiménez M et al 2015) incluye en un programa multimodal (terapia descongestiva compleja, drenaje linfático manual, presoterapia, vendajes compresivos, ejercicios y cuidados de la piel) y quedó demostrado la eficacia del programa en el linfedema con el objetivo de reducir su volumen, disminuir el dolor, mejorar la calidad de vida relacionada con la salud y la funcionalidad de las pacientes que lo padecen.

También, los autores (Santos D, Venezian C, 2010) evidencian que la terapia descongestiva compleja hizo posible el alivio de síntomas derivados del linfedema, lo que garantiza la mejora de autoestima, favorece social y profesional que se refleja en una mejor calidad de vida.

Otro autor en su investigación evaluó la obesidad como factor de riesgo para desarrollar linfedema y concluyeron que el ejercicio físico es clave para disminuir el riesgo. (Rute Oliveira L, 2016). Y (Stuiver MM, et al, 2015) en su estudio, sugiere que la terapia de ejercicio de resistencia progresiva no aumenta el riesgo de desarrollar linfedema, siempre que los síntomas se controlen de cerca y se traten de manera adecuada si se presentan.

A pesar de la búsqueda exhaustiva de artículos científicos se concretaron 62 artículos para esta investigación valorados según la escala de PEDro de la siguiente manera 36 artículos con una puntuación de 6; 21 artículos científicos con valoración de 7; 5 artículos científicos con valoración de 8; y ningún artículo científico con valoración de 9 y 10, los principales criterios incumplidos en la escala de PEDro estuvieron asociados a la no existencia en los artículos del cegamiento para los grupos, para los terapeutas o evaluadores según fue el caso y que en las mediciones de al menos un resultado clave fueron obtenidas en menos del 85% de los sujetos inicialmente ubicados en los grupos.

3. CONCLUSIONES

A modo de cierre de la presente investigación bibliográfica mediante la búsqueda en artículos científicos, revisiones sistémicas, monografías, se describe que el cáncer de mama representa un serio problema de salud pública, considerada la segunda causa de muerte y actualmente de elevada incidencia y la fisioterapia es clave como parte del tratamiento sobre todo en el postoperatorio ya que ayuda a estas pacientes a recuperarse con mejoría en la calidad de vida.

Se resume que las principales bases de datos consultadas y de donde se extrajeron el 80% de los artículos fueron de Scienndirect, Scielo, PEDro, Lilac y Pubmed. La mayoría de los artículos seleccionados fueron estudios de revisión sistemática (32), estudio de aplicación (25) y (4) estudios de caso. Los mismos se agruparon según tres criterios para su análisis e interpretación, predominando los artículos relacionados con tema principal de la investigación, el accionar fisioterapéutico en el cáncer de mama (35), seguido de la

fisioterapia en el linfedema (20) y (7) relacionados a los tratamientos fisioterapéuticos en el área oncológica.

Los resultados de este estudio contribuyen a la práctica de la fisioterapia en el cáncer de mama basada en la evidencia y se concluye que:

- Actualmente existen muy pocos estudios que investiguen nuevas terapias o protocolos de tratamiento del linfedema de miembro superior debido a cáncer de mama. Se reporta en casi la totalidad de los artículos revisados sobre este tema que el tratamiento actual más utilizado indicado se basa en la utilización de la fisioterapia descongestiva compleja junto con la presoterapia y se obtiene una reducción notable del linfedema de la extremidad superior y en los síntomas, paralelamente a una mejora del rango de movimiento del hombro.
- En cuanto a los procedimientos fisioterapéuticos empleados para las pacientes con cáncer de mama se mencionan el tratamiento postural, cinesiterapia, masoterapia, drenaje linfático manual con una respuesta al tratamiento satisfactoria y que son de gran ayuda en el control de los signos y síntomas.
- La intervención fisioterapéutica en pacientes oncológicos y con cáncer de mama puede mantener condiciones físicas óptimas, prevenir efectos secundarios al tratamiento u enfermedad y mejorar estado físico en general.
- Con esta patología se destacan problemas neurológicos, músculos esqueléticos, dolor, fatiga, debilidad, pérdida de fuerza, inmovilizaciones, los cuales pueden podrían beneficiarse con la asistencia de fisioterapia.
- Un programa, plan de ejercicios y recomendaciones fisioterapéuticas puede mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer de mama.

4. PROPUESTA

- Difundir y publicar la investigación en el área de Salud y Fisioterapia como parte del tratamiento en el cáncer de mama con el fin de ampliar el conocimiento acerca de esta área ya que a través de su evidencia científica tiene grandes beneficios.
- Realizar nuevas investigaciones sobre otras terapias físicas menos conocidas que las habituales para así poder tener más opciones terapéuticas válidas e impulsar al conocimiento de la fisioterapia en el cáncer de mama y de sus técnicas tanto de manera práctica como teórica a los profesionales de la salud, haciendo hincapié en los fisioterapeutas e incluir a estudiantes de la

carrera de terapia física y deportiva, para brindar un tratamiento completo a estos pacientes logrando una rehabilitación adecuada que mejora la calidad de vida.

- Promover la implementación de programas de rehabilitación en los centros de salud de las áreas comunitarias, ya que se ha demostrado que la fisioterapia y el ejercicio físico es una práctica beneficiosa que mejora la sintomatología, la calidad de vida en los pacientes con cáncer y además no implica efectos adversos en la salud de estos.

5. BIBLIOGRAFIA

- Anaya Ojeda, J., Matarán Peñarrocha, G. A. (2009). Fisioterapia en el linfedema tras cáncer de mama y reconstrucción mamaria. *Fisioterapia*, 31 (2), pp. 65-71. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2008.07.011>.
- Albert, Lucena. (2015). Tratamiento fisioterápico del linfedema secundario al cáncer de mama. *REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*.7(1). Disponible en: <http://revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/1891>.
- Arranz- Martín, B., Navarro –Brazález, B. (2013). Abordaje fisioterapéutico del síndrome de dolor miofascial tras cirugía reconstructiva por cáncer de mama: estudio de caso. *Fisioterapia*. 40 (5), pp. 273-277. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2018.05.001>.
- Arroyo Yustos, M., Martín Angulo, M., Soto, A. (2017). Cáncer de mama. *Medicine*. 12(34), pp. 2011-2023. DOI: 10.1016/j.med.2017.05.001.
- Batista-Martínez, A., González-González, Y., Da Cuña-Carrera, I. (2019). Programas de ejercicio aeróbico y sus beneficios en el cáncer de mama: una revisión sistemática. Cuestiones de fisioterapia: revista universitaria de información e investigación en Fisioterapia. ISSN 1135-8599,48(1), pp. 40-55 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6751526>.
- Barros, Vanessa Mundim E; Panobianco, Marislei Sanches; Almeida, Ana María de and Guirro, Elaine Caldeira de Oliveira. Linfedema pós-mastectomia: um protocolo de tratamento. *Fisioter. Pesqui.* [online]. 2013, vol.20, n.2 [cited 2020-01-29], pp.178-183. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502013000200013&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1809-2950. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502013000200013>.
- Baumann, FT., et al. (2018). Does exercise have a preventive effect on secondary lymphedema in breast cancer patients following local treatment? A systematic review. *Breast Care (Basel)*.;13(5), pp. 380-385. doi: 10.1159/000487428.
- Braz da Silva Leal, N F., et al (2009). Physiotherapy treatments for breast cancer-related lymphedema: a literature review. *Rev Lat Am Enfermagem*. 17(5) pp.730-6. DOI: 10.1590/s0104-11692009000500021.
- Braz da Silva Leal F, et al. (2016). Supervised physical therapy in women treated with radiotherapy for breast cancer. *Rev Lat Am Enfermagem*. 15(24), pp. 2755. doi: 10.1590/1518-8345.0702.2755.
- Casla, SB., Sampedro Molinuelo, A., .López Díaz de Durana. (2012). Cáncer de mama y ejercicio físico: estudio piloto. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. 5 (4), pp. 134-139. [https://doi.org/10.1016/S1888-7546\(12\)70021-7](https://doi.org/10.1016/S1888-7546(12)70021-7).
- Capo-Juan, M. A. Efectividad de programas educativo-terapéuticos en Fisioterapia. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [online]. 2016, vol.23, n.3 [citado 2020-01-29], pp.154-158. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462016000300006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1134-8046.
- Conejo, I., Pajares, B., Alba, E., Cuesta-Vargas, AI. (2018). Grado de acuerdo entre la acelerometría y el Cuestionario Internacional de Actividad Física en pacientes supervivientes de cáncer de mama. *Fisioterapia*. 40(1), pp. 26-35. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2017.05.005>.

- Dantas Silva, M., et al. (2013). Calidad de Vida y el Movimiento del Hombro en el postoperatorio del Cáncer de Mama: un Enfoque de la Fisioterapia. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 59(3), pp. 419-4. Disponible en: https://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n_59/v03/pdf/12-artigo-qualidade-vida-movimento-ombro-pos-operatorio-cancer-mama-enfoque-fisioterapia.pdf.
- De Lima Matías, GH. (2018). Repetibilidad y reproducibilidad de un manual de ejercicios físicos domiciliarios. *Fisioter Pesqui*. 25(2), pp. 209-216. DOI: 10.1590/1809-2950/17010425022018.
- Espinoza-Oviedo, J., Arroba- Ortega, M., Díaz-Chang, B. (2018). Evaluación de las alteraciones biomecánicas del tren superior post mastectomía en pacientes que asisten al Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo (SOLCA) de la ciudad de Guayaquil. *Revista Lasallista de investigación*. ISSN 1794-4449, 15 (2) 2018, pp. 378-389. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6938029>.
- Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, Howell DM, Weiss R, Johansson KI, Bao T, Bily L, Tuppo CM, Williams AF, Karadibak D. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 5. Art. No.: CD003475. DOI: 10.1002/14651858.CD003475.pub2.
- Fernández Lao, C. (2011). Dolor musculoesquelético en el cáncer de mama. Descripción y abordaje desde la fisioterapia. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=62451>.
- García-Parada, BR. (2018). Efectividad de la Técnica Red en el tratamiento del Linfedema asociado a mastectomía. *Revista Universidad Tecnológica de Pereira*. 24(2). <http://dx.doi.org/10.22517/25395203.15881>.
- Gómez-Sadornil, E., Martín-Nogueras, A. (2014). Eficacia de la fisioterapia en el linfedema posmastectomía. *Fisioterapia*. 36 (5), pp.225-236. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2013.11.001>.
- González-Sánchez, J; Sánchez-Mata, F, (2010). Calidad de vida, escalas de valoración y medidas preventivas en el linfedema. *Rehabilitación*. 44(1).DOI: 10.1016/j.rh.2010.06.001.
- Gil Moncayo. (2014). *Counselling y psicoterapia en cáncer*. Elsevier. Disponible en: <http://libro-counselling-y-psicoterapia-en-cancer/9788490225370/2482182>.
- Harder, H., Parlour, L., Jenkins, V. (2012). Randomised controlled trials of yoga interventions for women with breast cancer: a systematic literature review. *Support Care Cancer*. 20(12), pp. 3055-64. doi: 10.1007/s00520-012-1611-8.
- Hechavarria Andrial, Zoila Elena; Hernández Zayas, Marcia Sandra y Maturell Lorenzo, Joaquín. Fisioterapia en mastectomizadas con alteraciones físicas y funcionales en el hombro ipsolateral. *MEDISAN* [online]. 2013, vol.17, n.10 [citado 2020-01-29], pp.6080-6087. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001000009&lng=es&nrm=iso. ISSN 1029-3019.
- Huang, T-W., Tseng, S-H, et al. (2013). Effects of manual lymphatic drainage on breast cancer-related lymphedema: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg Oncol*. 24(11), pp.15. doi: 10.1186/1477-7819-11-15.

- Kasawara, KT., et al. (2018). Effects of Kinesio Taping on breast cancer-related lymphedema: a meta-analysis in clinical trials. *Physiother Theory Pract.* ;34(5), pp.337-345. doi: 10.1080/09593985.2017.1419522.
- Leal, N F., Oliveira, H F., Carrara, H. (2016). Supervised physical therapy in women treated with radiotherapy for breast cancer. *Rev Lat Am Enfermagem.* 15(24), pp.2755. doi: 10.1590/1518-8345.0702.2755.
- Louzada Petito, L., et al, (2012). Application of a domicile-based exercise program for shoulder rehabilitation after breast cancer surgery. *Rev Lat Am Enfermagem.* 20(1) pp. 35-43. DOI: 10.1590/s0104-11692012000100006.
- Lopes de Castro Filha, JC. (2016). Influencia del ejercicio físico en la calidad de vida de dos grupos de pacientes con cáncer de mama. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte.* 38 (2), pp.107-112. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2015.11.008>.
- López Jiménez, M., et al (2015). Tratamiento Fisioterápico del Linfedema en las pacientes tratadas de Cáncer de Mama. *Revista Enfermería Docente.* (103), pp. 55-59. ISSN 2386-8678. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/433c/cc4ce4adf9a83a78448f431901ab19d9dc5f.pdf>.
- Loh, SY., Musa, AN. (2015). Methods to improve rehabilitation of patients following breast cancer surgery: a review of systematic reviews. *Breast Cancer (Dove Med Press).* 11(7), pp. 81-98. doi: 10.2147/BCTT.S47012.
- Luz, CMD., Deitos, J. (2017). Management of axillary web syndrome after breast cancer: evidence-based practice. *Rev Bras Ginecol Obstet.* ;39(11), pp. 632-639. doi: 10.1055/s-0037-1604181.
- Martín Castillo, E., Báez Suárez, A., Loro Ferrer, JF. (2017). Relación entre linfedema y síndrome del desfiladero escapulotorácico. Estudio de casos. *Fisioterapia.* 39(4), pp. 181-184. DOI: 10.1016/j.ft.2017.02.002.
- Meneses-Echavez, José F.; González-Jiménez, Emilio; Correa, Jorge E. y Ramírez-Veléz, Robinson. Intervenciones con actividad física supervisada en el manejo de la fatiga relacionada con el cáncer: una revisión sistemática. *Nutr. Hosp.* [online]. 2014, vol.30, n.3 [citado 2020-01-29], pp.486-497. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014001000003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1699-5198. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.3.7635>.
- M. J. Yuste Sánchez. (2011). Educación terapéutica y fisioterapia precoz en la mejora de la calidad de vida en mujeres intervenidas de cirugía mamaria y linfadenectomía. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=193631>.
- Merino, JA., , M. (2017). El cáncer de mama en el siglo XXI: de la detección precoz a los nuevos tratamientos. *Radiología.* 59(5), pp.368-379. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2017.06.003>.
- Mesquita, C F. (2010). Perfil das mulheres encaminhadas à fisioterapia no pós-operatório de câncer de mama. *Portal Regional da BVS.* 97. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-620474>.
- Moreno Collazos, Jorge Enrique, Cruz Bermúdez, Harold Fabián, Angarita Fonseca, Adriana Aplicación de la prueba de caminata de seis minutos y escala de Borg modificada en sujetos con diversos tipos de cáncer. *Archivos de Medicina (Col)* [en línea]. 2013, 13(1), 41-

- 46[fecha de Consulta 29 de Enero de 2020]. ISSN: 1657-320X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273828094005>.
- Morales-Caro, ME., Torres-Baquero, M., Vega-Mesa, AM. La mastectomía: una mirada social desde la fisioterapia. *Rev. Fac. Med.* 64(3), pp. S53-S58. ISSN electrónico 2357-3848. DOI: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n3Sup.51653>.
- Navarro-Brazález, B., Sánchez-Sánchez, B. (2014). El vendaje en el tratamiento fisioterapéutico del linfedema secundario a cáncer de mama: una serie de casos. *Fisioterapia*.36 (1), pp. 49-53. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2013.03.004>.
- Nevola Teixeira LF, Sandrin F. The role of the physiotherapy in the plastic surgery patients after oncological breast surgery [published correction appears in *Gland Surg.* 2017 oct;6(5):602-603]. *Gland Surg.* 2014;3(1):43–47. doi: 10.3978/j.issn.2227-684X.2014.02.12.
- Nogaledo-Martín, M., Prieto-Gómez, M. (2017). Efecto del tratamiento fisioterapéutico en mujeres con trombosis linfática superficial tras cirugía de cáncer de mama: serie de casos. *Fisioterapia*. 39 (2), pp. 93-98. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2016.05.004>.
- Oliveira, Riza Rute et al. Influence of body mass index on the frequency of lymphedema and other complications after surgery for breast cancer. *Fisioter. Pesqui.* [online]. 2016, vol.23, n.1 [cited 2020-01-29], pp.84-90. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502016000100084&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1809-2950. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/14743623012016>.
- Palacio, C. (2018). Rehabilitación y fisioterapia posmastectomía con vaciado axilar. *Atención al paciente oncológico desde la perspectiva de enfermería*. Disponible en: <https://esteve.org/wp-content/uploads/2018/01/136585.pdf>.
- Pastakia, K., Kumar, S. (2011). Exercise parameters in the management of breast cancer: a systematic review of randomized controlled trials. *Physiother Res Int.* 16(4), pp. 237-44. doi: 10.1002/pri.505.
- Paramanandam, VS., Roberts, D. (2014). Weight training is not harmful for women with breast cancer-related lymphoedema: a systematic review. *J Physiother.* ;60(3), pp.136-43. doi: 10.1016/j.jphys.2014.07.001.
- Petito E L, et al. (2012). Aplicación de un programa de ejercicios domiciliarios en la rehabilitación del hombro después de cirugía por cáncer de mama. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 20(1). Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/es_06.pdf
- Ramírez –Flórez, C., Higuera –Clavijo, C., Colmenares, C. (2019). Supervivencia global de pacientes con cáncer de mama manejadas en la unidad de mastología de un centro de alta complejidad en Colombia. Un seguimiento a 5 años. *Revista de Senología y Patología Mamaria.* 32(2), pp. 48-55. <https://doi.org/10.1016/j.senol.2019.04.003>.
- Rodríguez Manso, E., canosa, H. (2018). Manejo del linfedema secundario a cáncer de mama empleando terapia descongestiva compleja con presoterapia multicompartimental secuencial. Experiencias en una unidad de linfedema. *Rehabilitación.* 52 (4), pp. 216-222. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2018.04.004>.
- Rodríguez- Manso, E., Canosa, H. (2019). Terapia descongestiva compleja en grados iniciales de linfedema secundario a cáncer de mama. *Fisioterapia.* 42 (1), pp. 21-27. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.01.001>.

- Samuel, SR., Veluswamy, SK., et al. (2015). Exercise-based interventions for cancer survivors in India: a systematic review. *Springerplus*. 31(4), pp. 655. doi: 10.1186/s40064-015-1456-y.
- Sánchez-Lastra, MA., Torres, J., Martínez-Lemos, I., Ayan, C. (2019). Nordic walking for women with breast cancer: a systematic review. *Cáncer Care*, 28(6). <https://doi.org/10.1111/ecc.13130>.
- Santos, Daniela Avona dos, Venezian Cipolla, Letícia, Freire Oliveira, Mariana Maia Atuação da fisioterapia no tratamento do linfedema após câncer de mama. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde* [en línea]. 2010, 14(1), 177-186[fecha de Consulta 29 de Enero de 2020]. ISSN: 1415-6938. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26018705014>.
- Santos, Dayane Evellyn dos et al. Efeito da radioterapia na função pulmonar e na fadiga de mulheres em tratamento para o câncer de mama. *Fisioter. Pesqui.* [online]. 2013, vol.20, n.1 [cited 2020-01-29], pp.50-55. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502013000100009&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1809-2950. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502013000100009>.
- Silva, Suelen Helena da; Koetz, Lydia Christmann Espindola; Sehnem, Eduardo and Grave, Magali Teresinha Quevedo. Quality of life after mastectomy and its relation with muscle strength of upper limb. *Fisioter. Pesqui.* [online]. 2014, vol.21, n.2 [cited 2020-01-29], pp.180-185. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502014000200180&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1809-2950. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/68121022014>.
- Soriano-Maldonado, A., Carrera-Ruiz, Á. (2019). Effects of a 12-week resistance and aerobic exercise program on muscular strength and quality of life in breast cancer survivors: Study protocol for the EFICAN randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*.98(44), pp. 625. doi: 10.1097/MD.00000000000017625.
- Stuiver, MM., et al. (2015). Conservative interventions for preventing clinically detectable upper-limb lymphoedema in patients who are at risk of developing lymphoedema after breast cancer therapy. *Cochrane Database Syst Rev*. 13(2), pp.3:CD009765. doi: 10.1002/14651858.CD009765.
- Tatham, B., Smith, J. (2013). The efficacy of exercise therapy in reducing shoulder pain related to breast cancer: a systematic review. *Physiother Can.*;65(4), pp. 321-30. doi: 10.3138/ptc.2012-06.
- Torres, C., Acevedo, B.D. (2013). Estado del arte el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 24 (4), pp. 588-609. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70199-8](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70199-8).
- Tirolli Rett, et al. (2013). Postoperative physical therapy of breast cancer surgery: focus on quality of life. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 96(6), pp.381. DOI: 10.1016/j.apmr.2015.01.006.
- Vivar, G C. (2012). Impacto psicosocial del cáncer de mama en la etapa de larga supervivencia: propuesta de un plan de cuidados integral para supervivientes. *Atención primaria: Publicación oficial de la Sociedad Española de Familia y Comunitaria*. ISSN 0212-

6567. 44 (5), pp. 2012288-292. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3957034>.

Weimer Cedrón, S. (2015). Fisioterapia Compleja Descongestiva Asociada a Terapia de Compresión en el Tratamiento del Linfedema Secundario al Cáncer de Mama: una Revisión Sistemática. *Rev. bras. Cancerol.* 61(1), pp.49-58. Disponible en:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-833803?lang=es>.

ANEXOS

Anexo 1: Escala de Pedro

Anexo 1: Valoración de la calidad de estudios (escala PEDro)

Escala "Physiotherapy Evidence Database (PEDro)" para analizar calidad metodológica de los estudios clínicos. Escala PEDro (Monseley y cols., 2002)		
Criterios	Si	No
1. Criterios de elegibilidad fueron especificados (no se cuenta para el total)	1	0
2. Sujetos fueron ubicados aleatoriamente en grupos	1	0
3. La asignación a los grupos fue encubierta	1	0
4. Los grupos tuvieron una línea de base similar en el indicador de pronóstico más importante	1	0
5. Hubo cegamiento para todos los grupos	1	0
6. Hubo cegamiento para todos los terapeutas que administraron la Intervención	1	0
7. Hubo cegamiento de todos los asesores que midieron al menos un resultado clave	1	0
8. Las mediciones de al menos un resultado clave fueron obtenidas en más del 85% de los sujetos inicialmente ubicados en los grupos	1	0
9. Todos los sujetos medidos en los resultados recibieron el tratamiento o condición de control tal como se les asignó, o si no fue este el caso, los datos de al menos uno de los resultados clave fueron analizados con intención de tratar	1	0
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron reportados en al menos un resultado clave	1	0
11. El estadístico provee puntos y mediciones de variabilidad para al menos un resultado clave	1	0

Criterio Sí	Valor 1: si se cumple
Criterio No	Valor 0: no se cumple

Anexo 2: Evaluación de la calidad metodológica de los artículos según la escala de PEDro

	Criterios de selección	Asignación aleatoria	Asignación oculta	Grupos similares	Sujetos cegados	Terapeutas cegados	Evaluadores cegados	Seguimiento adecuado	Intención de tratar	Comparación entre grupos	Medidas puntuales de variabilidad	Puntuación total	Puntuación cualitativa
(Pastakia K, Kumar S)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B
(Harder H, Parlour L, Jenkins V)	Si	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	6	B
(Tatham B, Smith J)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	6	B
(Huang T-W, Tseng S-H, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	6	B
(Paramanandam VS, Roberts D)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B
(Nevola Teixeira LF, Sandrin F)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	No	7	B
(Samuel SR, Veluswamy SK, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	6	B
(Loh SY, Musa AN)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	8	B
(Luz CMD, Deitos J)	Si	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	6	B
(Kasawara KT, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	6	B
(Baumann FT, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	6	B
(Sanchez-Lastra MA, Torres J, Martinez-Lemos I, Ayan C)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B
(Ezzo J, Manheimer E, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	No	6	B
(Stuiver MM, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	6	B
(González-Sánchez, J; Sánchez-Mata, F)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B
(Meneses-Echavez, J F, et al)	Si	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	6	B
(Martín Castillo, E; Báez Suárez, A; Loro Ferrer, JF)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	7	B

(Conejo, I; Pajares, B; Alba, E; Cuesta-Vargas, AI)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	6	B
(Dos Santos D J, Tiroli M)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	Sí	Sí	No	6	B
(Mesquita C F)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	No	7	B
(Petito E L, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	8	B
(Moreno C J, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	6	B
(Oliveira & Moraes)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B
(Soriano-Maldonado A, Carrera-Ruiz Á)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	7	B
(Leal N F, Oliveira H F, Carrara H)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	6	B
(Gil Moncayo)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B
(Palacio C)	Si	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	7	B
(Albert Lucena)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	6	B
(Tirolli Rett, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	6	B
(Santos D, Venezian C)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	Sí	Sí	No	6	B
(Braz da Silva Leal N F, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	6	B
(Louzada Petito L, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B
(Mundim e Barros V, et al)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	Sí	No	Sí	6	B
(Da Silva S H, Espindola L C)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	7	B
(Rute Oliveira L)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	6	B
(Braz da Silva Leal F, et al)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	6	B
(De Lima Matias GH)	Si	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	No	No	Sí	6	B
(Espinoza-Oviedo J, Arroba- Ortega M, Díaz-Chang B)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	8	B
(García-Parada BR)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	7	B
(Morales-Caro, Torres-Baquero)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B

(Capó-Juan)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	6	B
(Hechavarria Andrial ZE)	Si	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	6	B
(Batista-Martínez A, González-González Y, Da Cuña-Carrera I)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B
(Fernández Lao)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	6	B
(M. J. Yuste Sánchez)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	Sí	Sí	No	6	B
(López Jiménez M et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	6	B
(Lopes de Castro Filha JC)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	6	B
Weimer Cedrón, S)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B
(Vivar G C)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	No	6	B
(Dantas Silva M, et al)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	6	B
(Casla B S, et al)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	6	B
(Arranz- Martín B.Navarro –Brazález B)	Si	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	8	B
(Torres, B, Acevedo JC)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	6	B
(Arroyo –Yustos M, Angulo M. Álvarez- Soto A)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	No	6	B
Rodríguez- Manso, E. Canosa H)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	Sí	Sí	Sí	7	B
(Merino JA, Torres M)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	7	B
Rodríguez- Manso, E. Canosa H)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	7	B
(Ramírez –Flórez C, Higuera –Clavijo C, Colmenares C)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Si	Sí	No	Sí	Sí	6	B
(Nogaledo-Martín M, Prieto-Gómez M)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	8	B
(Navarro-Brazále B, Sánchez-Sánchez B)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	6	B
(Gómez-Sadornil, Martín-Nogueras A)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	7	B
(Onaya-Ojeda J et al)	Si	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	6	B