



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO POSTOPERATORIO INMEDIATO COMO
PREVENCIÓN DE SECUELAS ASOCIADAS A LA CIRUGÍA MAMARIA EN
PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA: UNA REVISIÓN DE ALCANCE

IMMEDIATE POSTOPERATIVE PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACH AS A
PREVENTIVE STRATEGY FOR SURGERY-RELATED SEQUELAE IN
BREAST CANCER PATIENTS: A SCOPING REVIEW

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA
Y REHABILITACIÓN

AUTORES

MAIRA MALLQUI RIVERA

MARIA DEL CARMEN AMABILIA MANRIQUE DE LARA FIGUEROA

LEONARDO THOMAS GONZALES CORONADO

ASESOR

ALCIDEZ EUDES LLANCO QUISPE

LIMA – PERÚ

2026

JURADO

Presidente: Dr. Oscar Pablo Santisteban Huaringa

Vocal: Mg. Luis Alexander Orrego Ferreyros

Secretario: Mg. Elisa Verónica Milla Zavaleta

Fecha de aprobación: 21 de abril de 2026

Calificación: Aprobado

ASESOR DE TESIS

ASESOR

MG. Alcidez Eudes Llanco Quispe

Departamento Académico de Tecnología Médica

ORCID: 0000-0003-0571-0194

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre, por su amor, guía y apoyo constante en cada etapa de mi formación. A mi hermana, quien desde el cielo ilumina mi camino y me da fortaleza para seguir adelante. Y a mi hija Isabella, por ser mi mayor motivación e inspiración diaria. Asimismo, agradezco a mis docentes por sus enseñanzas, paciencia y dedicación a lo largo de mi formación en la universidad. De igual manera, agradezco a los licenciados de mi internado en el Hospital de HLEV y del Centro Referencial Chosica, por su orientación y acompañamiento. A todos ellos, gracias por contribuir significativamente en mi formación académica y profesional.

- Maira Mallqui R.

En este día tan importante, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis padres, Ridder y María, por su amor, apoyo incondicional y comprensión a lo largo de todos estos años de formación profesional. A mis hermanos, por estar siempre presentes en los buenos y malos momentos, regalándome sonrisas, carcajadas y ese impulso necesario para no rendirme nunca. A Yamila, por su amor, paciencia y compañía, por brindarme apoyo tanto como enamorada y como amiga, siendo una persona fundamental en este camino. Asimismo, agradezco a todos mis maestros de la universidad y del internado, quienes compartieron sus conocimientos y experiencias, permitiéndome crecer profesional y personalmente. Gracias por enseñarme la importancia de brindar siempre lo mejor de mí a cada paciente, tratándolo como alguien único y especial. Este logro también les pertenece a ustedes.

- Leonardo Gonzales C.

Agradezco a Dios por darme fortaleza, esperanza y acompañarme en cada paso de este camino; a mis padres, por su amor incondicional, esfuerzo y apoyo constante, por ser mi mayor inspiración y motivarme siempre a seguir adelante; y a mis licenciados de internado, por sus enseñanzas, paciencia y apoyo durante una etapa tan importante de mi formación profesional. Y, por último, pero de una manera muy especial, a Harry y Sully, quienes estuvieron conmigo en tantas noches de estudio, cansancio y desvelo durante este proceso. Su compañía hizo más llevaderos los momentos difíciles y llenó de tranquilidad y cariño cada día dedicado a esta meta. Aunque hoy ya no estén a mi lado, su recuerdo permanece vivo en mi corazón y en cada paso que doy. Sé que, de alguna manera, siguen acompañándome en este momento tan importante de mi vida; por eso, este logro también lleva una parte del amor y la felicidad que me regalaron.

- María A. Manrique de Lara Figueroa.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestros docentes, quienes han sido parte fundamental en nuestra formación profesional a lo largo de estos cinco años. Gracias por su paciencia, dedicación y compromiso en cada enseñanza, así como por su apoyo constante durante este proceso. Su orientación y conocimientos han contribuido significativamente a nuestro crecimiento académico y personal.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente estudio fue autofinanciado por los autores.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	MALLQUI RIVERA MAIRA
2.	MANRIQUE DE LARA FIGUEROA MARIA DEL CARMEN AMABILIA
3.	GONZALES CORONADO LEONARDO THOMAS

Pertencientes al programa de la CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, autores del trabajo titulado: ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO POSTOPERATORIO INMEDIATO COMO PREVENCIÓN DE SECUELAS ASOCIADAS A LA CIRUGÍA MAMARIA EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA: UNA REVISIÓN DE ALCANCE el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN bajo la modalidad de TESIS.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	LLANCO QUISPE ALCIDEZ EUDES	MEDICINA	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de 17%, según el reporte emitido por el software Turnitin® (identificador de entrega: trn:oid:::1:3574344651; fecha de entrega: 19-05-2026).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: Lima, 19 de mayo de 2026

Firma del asesor
N° DNI: 42312195
ORCID: 0000-0003-0571-0194



TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	4
III. MATERIALES Y MÉTODOS	5
IV. RESULTADOS	10
V. DISCUSIÓN	18
VI. LIMITACIONES	26
VII. CONCLUSIONES	28
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
IX. TABLA, GRÁFICOS Y FIGURAS	35

ANEXOS

RESUMEN

Introducción: El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en mujeres y una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, con más de 2.3 millones de casos y 670 000 muertes en 2022. En Latinoamérica es la principal causa de muerte por cáncer en mujeres, y en Perú se registran más de 7 000 casos nuevos y cerca de 1 900 fallecimientos anuales. La cirugía puede generar dolor persistente, linfedema y limitación funcional que afectan la calidad de vida. Estas complicaciones refuerzan la importancia de estrategias de prevención y recuperación temprana, donde la fisioterapia oncológica cumple un rol fundamental. **Objetivo:** Mapear la evidencia científica que existe sobre la intervención fisioterapéutica inmediata con enfoque preventivo de las secuelas postquirúrgicas en mujeres que padecen cáncer de mama sometidas a cirugía. **Materiales y métodos:** Esta revisión de alcance se desarrolló conforme a las recomendaciones del Manual Joanna Briggs Institute (JBI) utilizando la metodología PRISMA-ScR. Se incluyó artículos científicos publicados en la base de datos Pubmed, Embase, Google Académico, Scopus, PEDro, Scielo, Semantic Scholar y Alicia entre enero de 2005 y julio de 2025, en español, inglés o portugués. **Resultados:** El registro final incluyó 7 estudios y evidenció que los ejercicios terapéuticos, la movilidad temprana resultaron favorables y efectivos para reducir secuelas como el dolor, el linfedema, la limitación del movimiento y el seroma. El movimiento pasivo, activo y resistido mejoró la fuerza muscular y la funcionalidad. Se observaron mejoras significativas en las mediciones obtenidas mediante el cuestionario DASH. **Conclusión:** La fisioterapia aplicada de manera inmediata tras la mastectomía contribuye a la recuperación funcional de las pacientes y reduce las secuelas de la cirugía, favoreciendo mejoras en el movimiento, el control del dolor y la fuerza muscular.

Palabras clave: Cáncer de mama, fisioterapia oncológica, secuelas postquirúrgicas, prevención, hospitales.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the most frequent neoplasm in women and one of the leading causes of morbidity and mortality, with more than 2.3 million cases and 670,000 deaths reported in 2022. In Latin America, it is the primary cause of cancer-related death among women, and in Peru, more than 7,000 new cases and approximately 1,900 annual deaths are recorded. Surgery can result in persistent pain, lymphedema, and functional limitations that affect quality of life. These complications highlight the importance of early prevention and rehabilitation strategies, in which oncologic physical therapy plays a fundamental role.

Objective: To map the existing scientific evidence on immediate physiotherapeutic intervention with a preventive focus on postsurgical sequelae in women with breast cancer undergoing surgery.

Materials and methods: This scoping review was conducted in accordance with the recommendations of the Joanna Briggs Institute (JBI) Manual and followed the PRISMA-ScR methodology. Scientific articles published in the databases PubMed, Embase, Google Scholar, Scopus, PEDro, SciELO, Semantic Scholar, and Alicia between January 2005 and July 2025 were included, in Spanish, English, or Portuguese.

Results: The final selection included seven studies and showed that therapeutic exercises and early mobility were favorable and effective in reducing sequelae such as pain, lymphedema, limited range of motion, and seroma. Passive, active, and resisted movements improved muscle strength and functionality. Significant improvements were observed in the measurements obtained using the DASH questionnaire.

Conclusions: Physical therapy applied immediately after mastectomy contributes to the functional recovery of patients and reduces surgical sequelae, promoting improvements in mobility, pain control, and muscle strength.

Keywords: Breast cancer, oncologic physical therapy, postsurgical sequelae, prevention, hospitals.

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama se origina cuando las células del tejido mamario pierden su regulación normal y proliferan de manera descontrolada, constituyendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en mujeres a nivel mundial (1). Además de su impacto biológico, representa un desafío funcional, pues tanto el diagnóstico como los tratamientos pueden generar secuelas que afectan la calidad de vida (2).

Es la neoplasia más frecuente en mujeres: en 2022 se registraron más de 2,3 millones de nuevos casos y aproximadamente 670 000 muertes atribuibles a esta enfermedad (3). La probabilidad de desarrollarla varía según el nivel de desarrollo de los países; así, se estima que 1 de cada 12 mujeres en contextos con alto Índice de Desarrollo Humano (IDH) y 1 de cada 27 mujeres en países de bajo IDH la padecerán a lo largo de su vida (1). A nivel global, la incidencia de cáncer de mama presenta una tendencia creciente: en aproximadamente la mitad de los países, las tasas ajustadas por edad han aumentado entre un 1 % y un 5 % anual en la última década (4).

En América Latina y el Caribe, el cáncer de mama es uno de los cánceres más frecuentes en mujeres: en 2020 se registraron más de 210 000 nuevos casos y cerca de 68 000 muertes (5). Asimismo, entre el 30 % y el 40 % de los casos se diagnostican en etapas localmente avanzadas o metastásicas, situación influenciada por desigualdades en el acceso a detección temprana y tratamiento oportuno (6).

En el Perú, se estiman más de 7 700 casos nuevos de cáncer de mama y una mortalidad que supera los 1 900 fallecimientos al año (7). La incidencia ajustada por edad alcanza aproximadamente 40 casos por cada 100 000 mujeres, mientras que la mortalidad se sitúa alrededor de 10 por cada 100 000 (7). En el Perú, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) atiende aproximadamente 1 200 nuevos casos de cáncer de mama al año, lo que lo convierte en el principal centro de referencia para esta patología en el país (8).

Las complicaciones postoperatorias frecuentes incluyen dolor persistente, limitación de la movilidad del hombro, linfedema, alteraciones corporales, temor al movimiento, trombosis venosa superficial, síndromes linfáticos, síndromes miofasciales, cicatrices patológicas, escápula alada y neuralgias (9). Estas secuelas afectan actividades cotidianas como vestirse o peinarse (10). También se describen fibrosis, restricción funcional del miembro superior, daño nervioso y muscular, dolor neuropático, pérdida de fuerza, neuropatía periférica, fatiga, miopatías, tendinopatías, alteraciones del manguito rotador, capsulitis adhesiva, epicondilitis y síndrome postmastectomía.

La fisioterapia oncológica es clave en la recuperación funcional. El ejercicio terapéutico preserva la movilidad y fuerza. El drenaje linfático manual ha mostrado eficacia preventiva del linfedema; Torres Lacomba evidenciaron que su aplicación temprana redujo su incidencia a largo plazo (11). La terapia manual, como movilización de tejidos blandos y masaje miofascial, disminuye el dolor y mejora la función. La reeducación postural y los estiramientos también benefician la

biomecánica del hombro (12). La educación al paciente favorece la adherencia, reduce la kinesiofobia y promueve autonomía; Cole reportaron disminución del dolor y ansiedad cuando se integra a la rehabilitación postoperatoria (13).

El periodo de búsqueda entre 2005 y 2025 se seleccionó debido a que desde 2005 comenzaron a publicarse ensayos clínicos y estudios controlados que demostraron la efectividad de la fisioterapia inmediata en la prevención del linfedema y la recuperación funcional (14). Antes de ello predominaban estudios descriptivos y metodológicamente limitados. Este rango permite incluir tanto investigaciones fundacionales como estudios actuales con protocolos estandarizados.

Por ello se plantea realizar una revisión de alcance (scoping review) para identificar la literatura sobre el abordaje fisioterapéutico postoperatorio inmediato como estrategia preventiva de secuelas asociadas a la cirugía mamaria, incluyendo tiempos de inicio, técnicas empleadas, secuelas más comunes, contexto clínico y resultados. Sus hallazgos podrán evidenciar vacíos en la literatura y orientar decisiones clínicas sobre la derivación a fisioterapia y la selección de intervenciones preventivas basadas en evidencia.

En este contexto, la presente revisión se propone responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué evidencia científica existe sobre el abordaje fisioterapéutico en el postoperatorio inmediato para la prevención de secuelas en mujeres sometidas a cirugía mamaria por cáncer de mama?

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general:

Mapear la evidencia disponible sobre la intervención fisioterapéutica inmediata con enfoque preventivo de las secuelas postquirúrgicas en pacientes con diagnóstico oncológico mamario, sometidas a cirugía en centros hospitalarios e institutos entre el 2005 al 2025.

2.2 Objetivos específicos

1. Describir las principales secuelas asociadas a la cirugía mamaria que son objeto de abordaje fisioterapéutico.
2. Identificar los tiempos reportados de inicio de la fisioterapia posterior a la cirugía mamaria.
3. Caracterizar las estrategias o técnicas fisioterapéuticas empleadas en el inicio del tratamiento en pacientes con cáncer de mama.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño del estudio

El presente estudio corresponde a una revisión de alcance (Scoping Review), que se utiliza para mapear y sintetizar la evidencia existente. Siguiendo el modelo de metodología Joanna Briggs Institute (JBI), con un enfoque organizado según el marco PCC (Población, Concepto y Contexto), permitió establecer con exactitud los criterios de inclusión y exclusión de los estudios. Se aplicó la guía PRISMA-ScR con el propósito de garantizar transparencia en el proceso de búsqueda, selección y resultados. Se incluyó un diagrama de flujo que detalla las etapas de identificación, cribado, criterios de elegibilidad e inclusión definitiva.

3.2 Protocolo y registro

El estudio será formalmente registrado en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI), administrado por la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con el propósito de dar cumplimiento a los lineamientos establecidos y promover la transparencia. La fecha de aprobación del protocolo fue el 10 de octubre y del comité de ética el 24 de octubre. Asimismo, se inició la búsqueda el 25 de octubre hasta el 15 de noviembre de 2025.

3.3 Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

- Pacientes femeninas mayor a 18 años diagnosticadas con cáncer de mama que hayan sido sometidas a intervención quirúrgica.
- Estudios que analicen intervenciones fisioterapéuticas aplicadas en el postoperatorio inmediato, con fines preventivos frente a secuelas físicas.
- Artículos científicos publicados en idioma español, inglés o portugués.
- Se incluirán estudios publicados de enero de 2005 hasta el 31 de julio de 2025.

Criterios de exclusión

- Estudios que incluyen pacientes sometidos únicamente a tratamientos oncológicos no quirúrgicos (quimioterapia, radioterapia, hormonoterapia), sin intervención quirúrgica.
- Estudios centrados en fases tardías del postoperatorio o en el tratamiento de secuelas ya establecidas (como linfedema crónico o limitación funcional persistente).
- Investigaciones que no describan con claridad el tipo de intervención fisioterapéutica ni el momento de su aplicación.
- Publicaciones que no correspondan a literatura científica formal, tales como blogs, videos, redes sociales, foros o documentos de opinión sin respaldo metodológico.

3.4 Población, concepto y contexto

La presente revisión se estructuró según los criterios PCC, considerando a mujeres mayores de 18 años con diagnóstico confirmado de cáncer de mama que hayan sido sometidas a cirugía mamaria. (Anexo 1)

P: Mujeres mayores de 18 años con diagnóstico confirmado de cáncer de mama que hayan sido sometidas a cirugía mamaria.

C: Abordaje fisioterapéutico en la prevención de secuelas de cirugía mamaria.

C: Institutos especializados y hospitales.

3.5 Definición operacional de variables

Las variables del estudio se consignan en el (Anexo 2)

3.6 Estrategia de búsqueda

La búsqueda se efectuó desde el año 2005 hasta el 2025 y se desarrolló en las bases de datos Pubmed, EMBASE, Scielo, PEDro, Scopus, Semantic Scholar, Google Académico y Alicia. Se emplearon términos como Medical Subject Headings (Mesh) y sus correspondencias en español, junto con los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Asimismo, se utilizaron los operadores booleanos “AND” y “OR” en la búsqueda. (Anexo 3)

3.7 Selección de los estudios

Los artículos seleccionados se importaron automáticamente al gestor bibliográfico Zotero, con el propósito de eliminar registros duplicados y excluir aquellos que no habían sido seleccionados. Los investigadores LGC, MML y MMR realizaron, de manera independiente, la revisión de títulos y resúmenes para determinar la relevancia de cada artículo. Posteriormente, los artículos fueron evaluados en texto completo para determinar su elegibilidad, conforme a los criterios de inclusión y exclusión. Las discrepancias entre los evaluadores fueron resueltas por el tercer autor, quien estableció la decisión final.

3.8 Extracción de datos

Los autores LGC, MMF y MMR llevaron a cabo la recopilación de los datos que cumplían con los criterios de inclusión, utilizando una hoja de cálculo elaborada en Microsoft Excel y compartida a través de Google Drive, lo que permitió coordinar el trabajo de manera simultánea. En la matriz de extracción se organizó información detallada, considerando elementos como el título, autor, año de publicación, propósito del estudio, diseño metodológico, población, tamaño de la muestra, intervención evaluada, concepto, inicio y duración de la intervención, métodos de medición de resultados, contexto, idioma, país de procedencia, datos demográficos, secuelas, hallazgos principales y conclusiones vinculadas con los objetivos.

El procedimiento se desarrolló conforme a las pautas metodológicas del Joanna Briggs Institute (JBI) y se ajustó a las recomendaciones PRISMA-ScR,

garantizando así un proceso de extracción transparente y coherente con los fines de la revisión.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados de la búsqueda

Al realizar la selección de búsqueda del 25 de octubre hasta el 15 de noviembre de 2025, las bases de datos que se utilizaron fueron PubMed, Embase, PEDro, Semantic Scholar, Scielo, Scopus, Google Académico y Alicia. Se identificaron un total de 425 registros. Estos resultados se importaron desde el gestor bibliográfico Zotero y con el software JBI. Durante la búsqueda, se eliminaron 18 registros duplicados y se descartaron 0 por no cumplir con criterios de inclusión. Se seleccionaron 407 registros que fueron evaluados según título y resumen; de ellos, 392 fueron excluidos porque no cumplían criterios de inclusión. Los registros buscados para su recuperación fueron 15 y no recuperados 0. Los artículos para su elegibilidad fueron 15 y excluidos 8, quedando 6 como registro final en la revisión y un estudio secundario. Por último, el estudio secundario incluyó 22 artículos que fueron recuperados y evaluados para su elegibilidad, excluyéndose 21 estudios, quedando con 1 artículo elegible para su revisión final. Finalmente, tras un análisis más preciso, sólo 7 artículos fueron considerados como registro final para la revisión, 6 fueron buscados con base de datos y 1 a través de otros métodos. Todos estos estudios fueron evaluados conforme a las directrices del PRISMA (Anexo 4)

4.2 Características generales del estudio

En los estudios incluidos, se observó que el diseño metodológico predominante correspondió al ensayo clínico aleatorizado siendo un total de 42.86% (n=3),

estudio caso control 14.29% (n=1), ensayo clínico autocontrolado 14.29% (n=1), ensayo clínico no aleatorizado 14.29% (n=1) y estudio observacional cuasi-experimental 14.29% (n=1). En relación con el continente de publicación, los estudios fueron en diversos países, destacando una mayor concentración en América del Sur con un 42.86% (n=3), seguido de Asia con el 42.86% (n=3) y América del Norte 14.29% (n=1). Teniendo en cuenta los años de publicación, se identificó que el periodo con mayor producción científica correspondió a los años 2022 a 2025, concentrando el 71.43 % de los estudios. En contraste, el intervalo comprendido entre 2006 y 2017 mostró la menor cantidad de publicaciones con un 28.57% del total. Por último, el idioma de los artículos que prevaleció fue el inglés con un total de 57.14% (n=4), en portugués fue de 28.57% (n=2) y español 14.29% (n=1).

4.3 Características de las pacientes incluidas

En los siete artículos incluidos se recopiló información de un total de 334 pacientes oncológicas sometidas a mastectomía, todas ellas de sexo femenino. La edad de las participantes osciló entre los 18 y 65 años. Las pacientes presentaron diagnóstico confirmado de cáncer de mama e intervenidas quirúrgicamente.

4.4 Características de las intervenciones

Las intervenciones fisioterapéuticas inmediatas de las secuelas postquirúrgicas en pacientes con diagnóstico oncológico sometida a cirugía mamaria son el 57.14% (n=4).

El 100% de los artículos seleccionados presentaron las principales secuelas asociadas a cirugía mamaria, agrupando dolor, restricción de rango de movimiento, linfedema, alteración postural, seroma, pérdida de fuerza muscular, deterioro funcional, entre otros (15,21). Se clasificaron los artículos según su tipo de estudio para mapear la evidencia sobre la intervención fisioterapéutica en secuelas posquirúrgicas tras mastectomía por cáncer de mama (Tabla 1).

Al iniciar la fisioterapia posterior a la cirugía, se observó que 2 de los 7 estudios no especifica esta variable. Entre los trabajos que sí reportan este aspecto, se observa una clara tendencia hacia la intervención temprana, con inicio dentro de las primeras horas tras el procedimiento quirúrgico. El estudio de inicio precoz, corresponde a los beneficios musculoesqueléticos de la terapia física temprana que iniciaron entre las 24 y 48 horas después de la cirugía, con ejercicios isométricos de poca intensidad con frecuencia de 2 veces al día durante 1 semana (15).

Por otro lado, la implementación de fisioterapia temprana que inició el abordaje un día después durante 4 semanas con ejercicio diario y cuatro sesiones presenciales de 20 a 30 minutos (16). Khalid et al. (17) aplicaron un protocolo de ocho semanas, con frecuencia de cinco sesiones a la semana de 30 minutos. De manera similar, en cuanto al siguiente estudio, Rett et al. (18) propusieron un plan terapéutico total de 20 sesiones, 3 veces por semana que duró 60 minutos. Por último, otro estudio del mismo autor (19), se implementó un esquema similar, con un total de 10 sesiones distribuidas en 3 semanas con una duración de 1 hora cada intervención. (Tabla 2).

La intervención de fisioterapia se basó en el uso de las técnicas y estrategias orientadas al ejercicio terapéutico aplicado en el 100% de los estudios (15,21). Los ejercicios incluyeron ejercicios pasivos y activos de ROM, terapia manual reduciendo la rigidez, mejorar la movilidad, fuerza de la articulación del hombro y disminuir el riesgo de linfedema y dolor. (16). Khalid et al. (17) realizó un programa que incluye ejercicios aeróbicos, movilidad y fortalecimiento frente a solo ejercicios aeróbicos, mostrando mejora significativa en fuerza muscular y dolor (Tabla 3).

Por otro lado, los movimientos de la articulación del hombro obtuvieron buenos resultados a partir de la décima sesión a excepción de la abducción que permaneció menor en el lado no afectado (18). Asimismo, tras 10 sesiones de terapia, se evidenció un incremento sustancial en los movimientos del hombro homolateral; sin embargo, en el miembro contralateral los movimientos de flexión, abducción y rotación externa se encontraban por debajo del rango normal (19).

La evidencia menciona que la combinación de terapia preoperatoria y postoperatoria tras una mastectomía, generó buenos resultados en el movimiento, control del dolor y funcionalidad que recibir solo en el postoperatorio (20). Ferreira et al. (21) evidenciaron que no hubo diferencias en las variables entre el grupo dirigido y el grupo de ejercicio libre.

El abordaje que tuvo menor tiempo de resultados post intervención fueron estudios Cuasi-Experimental y Ensayo Clínico Aleatorizado. Oyuki et al (15) demostró que el grupo de estudio mejoró considerablemente la movilidad articular con

movilizaciones activas, ejercicios funcionales e isométricos de baja intensidad del hombro y cintura escapular en comparación con el grupo de control. Por otro lado, en el primer mes de rehabilitación, el 67.9% (n=19) del grupo de ejercicio recuperaron la fuerza completa, el 78.6% logró recuperar el movimiento completo a los 6 meses y la calidad de vida en comparación con el grupo de atención (16). (Tabla 4)

4.5 Características de los instrumentos de medición

En los 7 artículos, los resultados fueron medidos con diferentes instrumentos en cada tratamiento. Entre ellos, se evaluó el arco de movimiento del hombro con goniómetro, para la fuerza muscular se utilizó un dinamómetro manual y la escala de Daniels con un puntaje 0 (no movimiento) 5 (movimiento con resistencia máxima) para evaluar la debilidad muscular en las personas (15). Min et al. (16) hicieron uso de la impedancia bioeléctrica para evaluar la composición corporal; la fuerza del hombro con un dinamómetro portátil; el cuestionario SPADI de 13 ítems que evalúa dolor y discapacidad; el rango de movimiento pasivo con un goniómetro; la calidad de vida se midió con el EuroQol -5D-5L y el comportamiento de actividad física se valoró con el Cuestionario Global de Actividad Física. Khalid et al. (17) generaron buenos resultados con la Escala Visual Analogica, comprendido por los pacientes que tan intenso es el dolor, con una puntuación máxima de 10 (insoportable) y 0 (no dolor).

Asimismo, se utilizó el goniómetro para evaluar el rango de movimiento en los pacientes. El cuestionario de Dolor McGill se utilizó para medir componentes de

dolor a nivel sensorial, afectivo y evaluativo; no obstante, en el aspecto afectivo y mixto no hubo diferencia (18). Por consiguiente, Rett et al. (19) usaron instrumentos para evaluar el rendimiento funcional con el cuestionario DASH (Discapacidad de hombro, brazo y mano), para medir la función física y síntomas en la extremidad superior afectada, habiendo una diferencia entre los grupos comparados, teniendo como resultado positivo en la discapacidad funcional. Tiene un punto menor de 0 (no discapacidad) y 100 (discapacidad) con puntaje de 0 a 5; además, el rango de movimiento se realizó con un goniómetro.

Ilyas T et al. (20) reportaron resultados positivos en el dolor, el rango de movimiento y la función del miembro superior con el protocolo de rehabilitación pre y postoperatorio, lo cual se reflejó con el cuestionario DASH y NRS. Las mediciones de circunferencia del brazo se realizaron 7.5 cm encima y debajo del codo con la menor prenda posible, utilizando una cinta métrica flexible (21). (Tabla 5)

4.6 Características de los resultados

Estudios incluidos en la investigación evidenciaron resultados concordantes respecto al impacto positivo de la intervención fisioterapéutica postoperatoria inmediata en pacientes con mastectomía. Los beneficios musculoesqueléticos tempranos en pacientes post operadas de mastectomía, mostró diferencia estadísticamente significativos en el arco de movimiento en el grupo de estudio ($p < 0.0001$). No obstante, mediante una prueba t se comparó valores inicial y final

de fuerza muscular con la escala de Daniels y dinamómetro encontrándose en los resultados una diferencia significativa ($p < 0.0001$) (15).

En el estudio de Min et al. (16) la fuerza en los hombros del grupo habitual fue el de menor porcentaje dando una diferencia significativa de ($P < 0,001$) en el primer mes de intervención. A los 6 meses, el grupo de ejercicios presentó un aumento significativo en la amplitud de movimiento; sin embargo, el grupo de atención habitual mostró un aumento considerable menor ($P < 0,001$). Kallid et al. (17) disminuyó el dolor en el grupo de estudio en comparación con el grupo de control con la escala EVA ($p < 0.001$). La fuerza muscular varió en el músculo deltoides derecho ($p < 0.009$) y pectoral izquierdo ($p < 0.001$) en el grupo de la intervención.

Rett et al. (18) mejoraron el rango de movimiento en todos los planos y ejes en el hombro ipsilateral; sin embargo, la abducción disminuyó ($p < 0.01$). La intensidad del dolor se redujo considerablemente en la 1° y 20° sesión y la caracterización de dolor mejoró en dimensión sensorial y evaluativa. Por otro lado, con el cuestionario DASH hubo una disminución significativa de 28.06 puntos a 10.7 demostrando mejora en el rendimiento funcional $p < 0.001$ (19).

En el grupo combinado de rehabilitación pre y post operatorio aminoró la intensidad de dolor NPRS al igual que el grupo de control ($p < 0.109$). Con DASH disminuyó con una diferencia media de 23.28 en el grupo de estudio $p < 0.001$ (20). Ferreria et al. (21) no demostraron diferencias significativas en la medición de volumen total de secreción drenada (1308 + 562.6ml y 1391 + 644.65ml), tiempo total de la permanencia del drenaje (12 días y 11 días), incidencia de seroma en los días 28 y

42 (3.6% y 3.4%), dehiscencia quirúrgica de la herida en el día 14-28 y 42 (20%,18.6%,10.5% - 23.3%, 33.3%, 22.2%) y la circunferencia de la extremidad superior.

V. DISCUSIÓN

La presente revisión de alcance tuvo como objetivo mapear la evidencia disponible sobre la intervención fisioterapéutica inmediata como estrategia para prevenir secuelas postquirúrgicas en mujeres con diagnóstico de cáncer de mama sometidas a cirugía mamaria. A partir de los siete estudios incluidos, se identificó variabilidad metodológica y vacíos persistentes en la literatura reciente. De acuerdo con los lineamientos del marco PCC, los hallazgos se interpretan considerando la realidad latinoamericana, el contexto peruano y las implicancias clínicas para las prácticas de rehabilitación oncológica.

Desde una perspectiva interpretativa, esta heterogeneidad refleja que, pese al reconocimiento creciente de la fisioterapia temprana, aún no existe consenso operativo sobre cómo implementarla de manera sistemática en la práctica clínica.

En este sentido, los hallazgos obtenidos fueron concordantes con lo esperado al inicio del estudio, ya que la mayoría de los artículos revisados reportaron beneficios asociados al inicio temprano de la fisioterapia, particularmente en la movilidad del hombro, la reducción del dolor y la prevención de secuelas funcionales. Sin embargo, también se confirmó una expectativa secundaria del mapeo: la existencia de una marcada heterogeneidad metodológica y la ausencia de protocolos estandarizados, los que limita la comparabilidad entre estudios y refuerza el carácter exploratorio de la presente revisión de alcance.

En relación con la población, la mayoría de los estudios incluidos se centraron en mujeres adultas entre 18 y 65 años intervenidas mediante mastectomía. Aunque esto no refleja plenamente la población objetivo, se observa una ausencia de

investigaciones realizadas en el sistema de salud peruano; la mayor parte de la evidencia proviene de otros países de Latinoamérica y de Asia, lo que evidencia un vacío significativo en países de ingresos medios con realidades similares.

Esta distribución geográfica limita la extrapolación directa de los resultados y pone en evidencia la necesidad de generar evidencia local que considere las particularidades del acceso a la rehabilitación y la organización de los servicios de salud en el Perú.

En cuanto al concepto, la intervención fisioterapéutica inmediata fue abordada desde distintas perspectivas. Cinco estudios describieron el inicio temprano de la fisioterapia dentro de las primeras 24-72 horas posteriores a la cirugía, mientras que otros no especificaron con claridad el momento de inicio. Los estudios que sí reportaron intervenciones tempranas mostraron beneficios en la movilidad, reducción del dolor, mejora de la fuerza muscular y disminución del riesgo de linfedema, lo cual coincide con la literatura internacional, que una rehabilitación precoz favorece los resultados funcionales. Sin embargo, la variabilidad metodológica, la duración y la frecuencia de las intervenciones dificulta la comparación entre estudios y resalta la ausencia de protocolos estandarizados. La inclusión de una revisión sistemática dentro de la evidencia permitió ampliar la comprensión del concepto y reforzó la idea de que la intervención temprana debe considerarse un componente esencial del manejo integral postoperatorio.

Este hallazgo sugiere que el problema no radica en la falta de reconocimiento del beneficio de la fisioterapia temprana, sino en la ausencia de lineamientos homogéneos que orienten su aplicación clínica.

La referencia metodológica, titulada “Efecto de la intervención temprana de fisioterapia y educación en salud en la recuperación funcional post mastectomía radical: una revisión sistemática”, identificó que las intervenciones más consistentes en el post operatorio inmediato fueron los programas estructurados de ejercicio terapéutico, caracterizados por la movilización activa y pasiva temprana del hombro, ejercicios de flexibilidad progresiva, fortalecimiento gradual de la musculatura escapulohumeral y componentes educativos orientados al autocuidado y la prevención del linfedema (22). De manera concordante, los estudios incluidos en la presente revisión mostraron que las intervenciones más utilizadas se basaron en los mismos componentes, lo que respalda la relevancia clínica de integrar protocolos de movimiento temprano y programas educativos desde las primeras 24-72 horas posteriores a la cirugía.

La concordancia entre la evidencia primaria y esta revisión sistemática refuerza la solidez del ejercicio terapéutico estructurado como eje central el abordaje fisioterapéutico inmediato, independientemente del contexto geográfico.

Respecto al contexto, se observó que las intervenciones se realizaron principalmente en hospitales e institutos especializados, entornos que cuentan con profesionales competentes en fisioterapia oncológica. Esto plantea desafíos para la realidad peruana, donde la derivación temprana a fisioterapia no siempre está implementada y donde la fase postoperatoria inmediata suele centrarse en control del dolor, las heridas y las complicaciones médicas, relegando el inicio temprano del abordaje fisioterapéutico. Además, la falta de estudios en contextos

comunitarios o de atención primaria evidencia otro vacío que limita la extrapolación de resultados.

Este hallazgo pone en evidencia una brecha entre la evidencia científica y la práctica clínica cotidiana, especialmente en sistemas de salud con recursos limitados.

En relación con las secuelas postquirúrgicas, los estudios incluidos coinciden en que las complicaciones más frecuentes son el dolor, la limitación del rango de movimiento del hombro, el linfedema, la debilidad muscular y las alteraciones posturales. La presencia recurrente de estos desenlaces confirma la necesidad de implementar estrategias preventivas desde la etapa inmediata, lo cual ya ha sido descrito en investigaciones previas y reafirmado en la revisión sistemática incluida, que, a partir de 22 estudios, reporta patrones similares. Esta convergencia de hallazgos permite sostener que la evidencia primaria y secundaria coinciden en priorizar la movilidad temprana y el ejercicio terapéutico como medidas protectoras frente a la morbilidad del miembro superior.

La reiteración de estos desenlaces en diferentes diseños de estudio sugiere que se trata de secuelas altamente prevalentes y potencialmente prevenibles cuando se interviene de manera oportuna.

Respecto a los tiempos de inicio de la fisioterapia, se observó que la mayoría de las intervenciones comenzaron dentro del intervalo de 24 a 72 horas, mientras que dos estudios no especificaron el momento de inicio. Este hallazgo refuerza la importancia de estandarizar la ventana terapéutica temprana y señala un vacío metodológico: la falta de precisión temporal en algunos estudios limita la

comparación y dificulta la formulación de recomendaciones clínicas sólidas. No obstante, los estudios que sí detallaron el inicio temprano mostraron mejoras funcionales, lo cual es coherente con la literatura internacional y con lo propuesto por el modelo de kinesiología temprana adoptado en contextos como Chile y España.

Esto sugiere que la definición clara del momento de inicio constituye un elemento crítico para la replicabilidad y transferencia de los protocolos terapéuticos.

En cuanto a las estrategias fisioterapéuticas identificadas, los siete artículos describieron diversos tipos de ejercicio terapéutico, lo que confirma que esta constituye la técnica más empleada en el abordaje postoperatorio inmediato. Se reportaron ejercicios de movilidad activa y pasiva, fortalecimiento progresivo, movilización de tejidos blandos, estiramientos y educación en autocuidado. Pocos estudios evaluaron de forma específica el drenaje linfático manual, lo que sugiere un vacío en el análisis de las técnicas linfáticas dentro del postoperatorio inmediato, pese a su relevancia para la prevención del linfedema. Por otro lado, la educación terapéutica se identificó como un componente transversal en varios estudios, y la revisión sistemática incluida destaca su impacto positivo en la adherencia, la autonomía funcional y la reducción de la ansiedad. Esto refuerza la necesidad de considerar la educación como parte esencial del abordaje fisioterapéutico temprano. La escasa evaluación aislada del drenaje linfático manual indica una oportunidad para futuras investigaciones que analicen su efectividad dentro de programas combinados.

Al contrastar estos hallazgos con el “Manual de ejercicio terapéutico para mujeres con diagnóstico de cáncer de mama” de Chile, se observa una alta coherencia entre la evidencia revisada y las recomendaciones oficiales. Dicho manual propone promover la movilidad temprana del hombro dentro de los límites tolerados, fomentar el ejercicio progresivo de fuerza y flexibilidad, prevenir el linfedema mediante actividad física regular y brindar educación sistemática desde la etapa preoperatoria (23). Los estudios incluidos en esta revisión coinciden con estos lineamientos, especialmente en la importancia del ejercicio terapéutico temprano y la educación del paciente. Esta coincidencia refuerza la aplicabilidad clínica de los resultados y aporta un marco de referencia valioso para el desarrollo de protocolos peruanos, considerando la ausencia actual de guías nacionales para la rehabilitación postmastectomía.

El manual chileno actúa como un referente regional que facilita la transferencia del conocimiento científico a la práctica clínica, sin implicar una afirmación causal directa,

Al incorporar la revisión sistemática en el análisis, se evidencia que sus conclusiones amplían y respaldan los patrones encontrados en los siete estudios primarios. Dicha revisión incluyó 28 artículos y reportó beneficios similares en términos de reducción del dolor, mejora de la movilidad, calidad de vida y prevención del linfedema, lo que refuerza la consistencia de los hallazgos. Además, uno de los estudios incluidos en la presente revisión también formó parte de la revisión sistemática, lo que aporta solidez al análisis y sugiere que los resultados reportados responden a tendencias reconocidas en la literatura internacional.

Esta superposición parcial fortalece la validez del mapeo realizado y confirma que los hallazgos no son aislados.

A pesar de la coherencia observada, persisten vacíos de evidencia importantes: la heterogeneidad de las intervenciones dificulta la comparación directa; la mayoría de los estudios no establece un protocolo claro de frecuencia y duración; pocos artículos analizan de manera específica la educación terapéutica y el drenaje linfático dentro de la fase inmediata; y la falta de estudios en Perú limita la aplicabilidad de los hallazgos al contexto nacional. Además, la ausencia de ensayos clínicos sólidos que incorporen programas combinados en el periodo preoperatorio o postoperatorio sugiere un área de investigación futura relevante.

Estos vacíos orientan futuras líneas de investigación hacia el desarrollo de protocolos estandarizados y estudios contextualizados a sistemas de salud locales. Finalmente, los hallazgos de esta revisión tienen implicaciones clínicas relevantes para la práctica fisioterapéutica en el contexto peruano, ya que resaltan la importancia de incorporar la fisioterapia inmediata como parte del manejo estándar postoperatorio, refuerzan el rol del ejercicio terapéutico como estrategia de prevención de secuelas y destacan la necesidad de desarrollar guías clínicas nacionales adaptadas a la realidad del país. Asimismo, las instituciones de salud deberían fortalecer la derivación temprana a fisioterapia en pacientes sometidas a cirugía por cáncer de mama, integrando programas estructurados de educación terapéutica y protocolos de movilidad temprana basados en la evidencia, entendida como el conjunto de intervenciones precoces que, según los estudios mapeados, se

asocian de manera consistente con mejores resultados funcionales y una reducción de las secuelas postquirúrgicas.

Estos hallazgos no buscan establecer causalidad, sino orientar la toma de decisiones clínicas y el diseño de políticas de rehabilitación basadas en la evidencia disponible.

VI. LIMITACIONES

El presente estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas en la interpretación de los resultados. Se identificó un número reducido de investigaciones, con tamaños de muestra limitados, realizadas en su mayoría en contextos internacionales y no en el sistema de salud peruano, lo que dificulta la aplicabilidad directa de los hallazgos a la realidad nacional.

Asimismo, se evidenció una marcada heterogeneidad en las intervenciones fisioterapéuticas, el momento de inicio, la duración, la frecuencia de las sesiones y los instrumentos de evaluación utilizados. En varios estudios, información relevante como el número total de sesiones o el tiempo exacto de inicio no fue reportada con claridad, lo que limita la comparabilidad entre investigaciones y dificulta la formulación de lineamientos estandarizados para la intervención temprana.

Por otro lado, aunque el ejercicio terapéutico se reporta de manera constante, otras intervenciones como la educación terapéutica y el drenaje linfático manual en la fase inmediata fueron escasamente descritas, lo que impide profundizar en su rol específico dentro del abordaje fisioterapéutico. Finalmente, la búsqueda bibliográfica se restringió a determinadas bases de datos, periodos de tiempo e idiomas, por lo que es posible que algunos estudios relevantes no hayan sido identificados. En conjunto, estas limitaciones indican que los resultados deben interpretarse con prudencia y evidencian la necesidad de desarrollar nuevas investigaciones sobre la intervención fisioterapéutica temprana en pacientes con

cáncer de mama, especialmente en el contexto peruano y con protocolos mejor definidos.

VII. CONCLUSIONES

La presente revisión de alcance permitió mapear la evidencia científica disponible entre 2005 y 2025 sobre la intervención fisioterapéutica inmediata en pacientes sometidos a cirugía por cáncer de mama, evidenciando su papel en la prevención de secuelas postquirúrgicas. Se identificaron siete estudios realizados en centros hospitalarios e institutos.

En relación a las secuelas postquirúrgicas, las más frecuentes fueron: dolor, limitación del rango de movimiento del hombro, debilidad muscular y deterioro funcional del miembro superior. El dolor, se define como una experiencia sensorial y emocional de carácter desagradable, vinculada a un daño tisular manifestándose en la región del hombro y en la zona quirúrgica desde las primeras fases del postoperatorio. La limitación del rango de movimiento se manifiesta como una restricción progresiva en movimientos como la flexión y abducción del hombro, lo que interfiere en funciones básicas como vestirse, peinarse o alcanzar objetos. El linfedema es la acumulación de líquido linfático secundaria a la afectación de los ganglios linfáticos durante la cirugía. Por otro lado, la debilidad muscular se caracteriza por una disminución de la fuerza en la musculatura escapulohumeral, afectando la funcionalidad del miembro superior. Finalmente, el deterioro funcional se refleja en la dificultad para ejecutar actividades de la vida diaria y la disminución del rendimiento del miembro afectado.

El inicio de la fisioterapia postoperatoria mostró variabilidad en los estudios incluidos. Predominó el inicio temprano, específicamente entre las 24 y 72 horas

posteriores a la cirugía. De los siete estudios analizados, tres reportaron el inicio temprano de la intervención fisioterapéutica entre las 24 y 48 horas después de la cirugía. Dos estudios reportaron un inicio más tardío, a partir de la cuarta semana y dos estudios no especificaron el tiempo de intervención.

En cuanto a las estrategias y técnicas fisioterapéuticas, el 100% de los artículos incluyeron ejercicio terapéutico. Este consiste en la realización de movimientos activos, pasivos y resistidos del miembro superior con el objetivo de recuperar el rango de movimiento, mejorar fuerza muscular y prevenir la rigidez articular. Asimismo, la movilización temprana del hombro fue clave, implementándose en la mayoría de los estudios. La terapia manual se utilizó en tres de los estudios (42,9%) enfocándose en movilizaciones de tejidos blandos y cicatrices. El drenaje linfático manual, una técnica suave y rítmica, estimula el flujo linfático y se reporta en dos artículos (28,6%). Finalmente, la educación en salud, presente en el 71% de los artículos, fomenta el autocuidado y previene el linfedema.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Breast cancer [Internet]. Geneva: WHO; 2024 Mar 13 [cited 2025 Oct 2]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
2. Fallowfield LJ. Quality of life measurement in breast cancer. *J R Soc Med.* 1993 Jan;86(1):10–12. [Internet]. PMID: PMC1293814. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1293814/>
3. International Agency for Research on Cancer. Breast cancer: GLOBOCAN 2022 fact sheet [Internet]. Lyon: IARC; 2024 [cited 2025 Oct 2]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/cancers/20-breast-fact-sheet.pdf>
4. Kim J, Harper A, McCormack V, Sung H, Houssami N, Morgan E, Mutebi M, Garvey G, Soerjomataram I, Fidler-Benaoudia MM. Global patterns and trends in breast cancer incidence and mortality across 185 countries. *Nature Medicine.* 2025;31(4):1154–1162. [Internet]. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-025-03502-3>
5. Pan American Health Organization. Breast cancer [Internet]. Washington, DC: PAHO; [cited 2025 Dec 9]. Available from: <https://www.paho.org/en/topics/breast-cancer>

6. Justo N, Wilking N, Jönsson B, Luciani S, Cazap E. A review of breast cancer care and outcomes in Latin America. *The Oncologist*. 2013;18(3):248–256. [Internet]. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3607519/>
7. International Agency for Research on Cancer (IARC). GLOBOCAN 2022: Peru – Cancer fact sheet [Internet]. Lyon: IARC; 2024 [cited 2025 Dec 9]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/604-peru-fact-sheet.pdf>
8. Ministerio de Salud (MINSA). INEN recibe mil 200 nuevos casos de cáncer de mama al año [Internet]. Lima: MINSA; [cited 2025 Oct 9]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/34758-inen-recibe-mil-200-nuevos-casos-de-cancer-de-mama-al-ano>
9. Alonso Á, Belén. Cuestionario de calidad de vida ULL-27: un instrumento específico para pacientes con linfedema de miembro superior tras cáncer de mama. Universidad Complutense de Madrid; 2015 [Internet]. Available from: <https://eprints.ucm.es/38892/1/T37688.pdf>
10. OYTU. Cáncer de mama y fisioterapia: ¿qué hacer después de la cirugía? [Internet]. 2025 Apr 2 [cited 2025 Dec 9]. Available from: <https://oytu.es/cancer-de-mama-y-fisioterapia-que-hacer-despues-de-la-cirugia/>
11. Lacomba MT, Sornoza ME, Burgos JL, et al. Effectiveness of early physiotherapy to prevent secondary lymphoedema in women after surgery for

breast cancer: a randomised trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2010;46(4):321–326. [Internet]. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2806631/>

12. de Rezende LF, Maciel M, Lhullier F, et al. Two exercise schemes in postoperative breast cancer. *Tumori*. 2006;92(1):45–49. [Internet]. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/030089160609200109>
journals.sagepub.com

13. Lauridsen MC, Tørsleff KR, Husted H, Erichsen C. Physiotherapy treatment of late symptoms following surgical treatment of breast cancer. *Breast*. 2000;9(1):45–51. [Internet]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14731584/>

14. Cáhrine M, et al. The effect of physiotherapy on shoulder function in patients surgically treated for breast cancer: a randomized study. *Acta Oncologica*. 1998;37(5):??–?? [Internet]. Available from: <https://medicaljournalssweden.se/actaoncologica/article/view/27222/31998>

15. Flores-León O. Beneficios musculoesqueléticos de la terapia física temprana en pacientes posoperadas de mastectomía. *Revista de Sanidad Militar*. 2023;77(4):1–15. [Internet]. Available from: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rsm/v77n4/0301-696X-rsm-77-04-e03.pdf>

16. Min J, Kim JY, Ryu J, Park S, Courneya KS, Ligibel J, Kim SI, Jeon JY. Early implementation of exercise to facilitate recovery after breast cancer surgery: a randomized clinical trial. *JAMA Surg*. 2024 Aug 1;159(8):872–880. Erratum in:

JAMA Surg. 2024 Aug 1;159(8):960. doi: 10.1001/jamasurg.2024.1633. PMID: 38837150; PMCID: PMC11154354. [Internet]. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/2819794>

17. Journal of Health and Rehabilitation Research. Revitalizing post-mastectomy lives: unveiling the impact of aerobic and mobility with strengthening exercises in improving ... [Internet]. JHRR; [cited 2025 Dec 9]. Available from: <https://jhrlmc.com/index.php/home/article/view/1194/1074>

18. Rett MT, Moura DP, de Oliveira FB, Domingos HYB, de Oliveira MMF, Gallo RBS, Silva-Junior WM. Physical therapy after breast cancer surgery improves range of motion and pain over time. *Fisioter Pesqui.* 2022;29(1):46–52. [Internet]. Available from: <https://www.scielo.br/j/fp/a/XVJsFXgpFy4CDxS96rgJn9w/?format=html&lang=pt>

19. Rett MT, Moura DP, de Oliveira FB, Domingos HYB, de Oliveira MMF, Gallo RBS, Silva-Junior WM. Physiotherapeutic approach and functional performance after breast cancer surgery: a non-randomized study. *Fisioterapia em Movimento* (São Paulo) 2017;30(3):491-497. [Internet]. Available from: <https://www.scielo.br/j/fm/a/3YvpKWHbNRSkQHYvRCZTzRC/?format=html&lang=en>

20. Khokhar MA, Ahmed S, Khan A, et al. Comparative effects of pre-operative versus post-operative shoulder rehabilitation program in mastectomy patients: a cross-sectional survey. *Pakistan BioMedical Journal.* 2024;11(2):??-??.

[Internet]. Available from:

<https://pakistanbmj.com/journal/index.php/pbmj/article/view/406/371>

21. Rezende LF, Beletti PO, Franco RL, Moraes SS, Costa Gurgel MS. Exercícios livres versus direcionados nas complicações pós-operatórias de câncer de mama. *Rev Assoc Med Bras.* 2006;52(1):37–42. [Internet]. Available from: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/gshfdThsXw9J4LKDnVyccqh/?format=html&lang=pt>

22. Rodas Quintero M, Guamán García J, Correa J, Loor Marcillo J, Bastidas López V. Efecto de la intervención temprana de fisioterapia y educación en salud en la recuperación funcional postmastectomía radical: una revisión sistemática. *Oncología (Ecuador).* 2025;35(2):42–64. [Internet]. Available from: <https://roe.solca.med.ec/index.php/johs/article/view/798/890>

23. Pontificia Universidad Católica de Chile. Manual de ejercicio terapéutico para mujeres con cáncer de mama [Internet]. 2024 [cited 2025 Oct 2]. Available from: https://luchoporellas.com/files/manual_ejercicio_terape_utico_para_pacientes_con_cancer_de_mama_uc_latinoamericana.pdf

IX. TABLA, GRÁFICOS Y FIGURAS

Tabla 1. Características de los estudios

TÍTULO	AUTOR	AÑO	DE PAÍS	LUGAR	DISEÑO	OBJETIVO
Comparative Effects of Pre-Operative Versus Post Operative Shoulder Rehabilitation Program Mastectomy Patients; A Cross Sectional Survey: Comparative Effects of Pre-Operative Versus Post-Operative Shoulder Rehabilitation Program Mastectomy Patients	Tamknat Ilyas, Affan Iqbal, Mehwish Niaz, Rabia Majeed, Rabia Jawa, Mamoonah Anwar	2022	Pakistan	Servicio mastectomía y rehabilitación en Faisalabad Medical University	Ensayo clínico y aleatorizado	Comparar los efectos de un programa de rehabilitación de hombro realizado en la etapa preoperatoria frente a un programa iniciado en el postoperatorio en mujeres sometidas a mastectomía, analizando su impacto en dolor, rango de movimiento, fuerza y funcionalidad del

Exercícios livres versus direcionados complicações operatórias de câncer de mama	Laura Ferreira 2006 nas de Rezende; pós- Patrícia Odila Beletti; Ricardo Laier Franco; Sirlei Siani Moraes;	Brazil	Hospital Universidade Federal Uberlândia (UFU)	da aleatorizado de	Ensayo clínico Comparar los efectos de un programa de ejercicios libres (realizados por la paciente) frente a ejercicios dirigidos por el fisioterapeuta sobre las complicaciones
--	---	--------	---	--------------------------	--

Maria Salet
Costa Gurgel

postoperatorias de cáncer
de mama, especialmente
dolor, rango de
movimiento, linfedema y
funcionalidad del
miembro superior

Early Implementation of Jihee Min, 2024
Exercise to Facilitate Hyejin Kim,
Recovery After Breast Seongmin
Cancer Surgery Kim,
Sunghoon
Kim

Corea del Hospital
sur universitario y aleatorizado
centro quirúrgico
oncológico

Ensayo clínico
Evaluar la eficacia de una
intervención temprana de
ejercicio, iniciada un día
después de la cirugía,
mejorando el rango de
movimiento (ROM) y la
fuerza del hombro en
pacientes sometidas a

cirugía de cáncer de
mama

Revitalizing Post- Amna Khalid, 2024
Mastectomy Lives: Tehreem
Unveiling the Impact of Fatima,
Aerobic and Mobility Zunaira Afzal,
with Strengthening Asif Jelani
Exercises in Improving
Shoulder Pain, ROM,
and Strength

Pakistan Hospitales e Ensayo caso - Determinar el efecto de un
instituciones de control programa combinado de
salud de Faisalabad, ejercicio aeróbico,
Riphah movilidad y
International fortalecimiento sobre el
University y DHQ dolor de hombro, el rango
Hospital Faisalabad de movimiento, la fuerza
muscular y la calidad de
vida en mujeres

						postmastectomía, comparado con un programa de ejercicio aeróbico convencional
Fisioterapia após cirurgia de câncer de mama melhora a amplitude de movimento e a dor ao longo do tempo	Mariana Tirulli Rett, Danielly Pereira Moura, Fernanda Bispo de Oliveira, Helena Yannael	2022	Brasil	Hospital Universitário de la Universidad Federal de Sergipe	Ensayo clínico autocontrol	Evaluar si un programa de fisioterapia supervisada después de la cirugía de cáncer de mama mejora la amplitud de movimiento del hombro y la intensidad del dolor a lo largo del tiempo, en comparación con la evolución habitual de las pacientes

Bezerra
Domingos,
Mariana Maia
Freire de
Oliveira,
Rubneide
Barreto Silva
Gallo,
Walderi
Monteiro da
Silva Junior.

Physiotherapeutic approach and functional performance after breast	Mariana Tirulli Rett, Íris Alves de	2017	Brasil	Hospital Universitario	Ensayo clínico no aleatorizado	Analizar el efecto de un protocolo fisioterapéutico estructurado
--	---	------	--------	---------------------------	-----------------------------------	--

cancer surgery

Oliveira,

Andreza

Carvalho

Rabelo

Mendonça,

Camilla

Benigno

Biana, Ana

Silvia

Moccellin,

Josimari Melo

DeSantana

implementado en el
postoperatorio temprano
sobre el rendimiento
funcional del miembro
superior y el rango de
movimiento del hombro
en mujeres sometidas a
cirugía por cáncer de
mama

Beneficios musculoesqueléticos de la terapia física temprana en pacientes post operadas de mastectomía	Oyuki Flores- 2023 León	México	Hospital Central Militar, Ciudad de México	Estudio Cuasi - experimental	Determinar los beneficios musculoesqueléticos de la terapia física temprana en mujeres post operadas de mastectomía, evaluando cambios en rango de movimiento del hombro, fuerza muscular y dolor,
--	----------------------------	--------	--	---------------------------------	---

en comparación con la
atención convencional

Tabla 2: Técnicas y estrategias de fisioterapia

N°	Autor	Tipo de estudio	País de origen	Técnicas y estrategias
19	Tamkhat Ilyas	ECA.	Pakistan	Ejercicio terapéutico y educación en salud.
20	Amna Khalid	Estudio Caso-Control	Pakistan	Ejercicios terapéuticos, aeróbicos y fortalecimiento.
21	Laura Ferreira De Rezende	ECA	Brazil	Ejercicios terapéuticos.
22	Mariana Tirolli Rett	Ensayo Clínico Autocontrolado.	Brazil	Ejercicios terapéuticos y técnicas de liberación fascial o cicatrices.
23	Mariana Tirolli Rett	Ensayo Clínico Aleatorizado	No Brazil	Ejercicios terapéuticos.

24	Jihee Min	ECA	Corea del Sur	Ejercicios terapéuticos, técnica de masaje terapéutico o DLM y educación en salud.
25	Oyuki Flores	Cuasi-Experimental	México	Ejercicios terapéuticos.

Tabla 4: Inicio posterior a la cirugía

N°	Autor	Duración del programa de ejercicio.	del Día a la semana de	Sesiones	Tiempo por sesión	por Resultados
----	-------	-------------------------------------	------------------------	----------	-------------------	----------------

19	Tamknat Ilyas	No especifica.	No especifica.	No especifica.	No especifica.	Mejor control del dolor y funcionalidad.
20	Amna Khalid	8 semanas	5 días a la semana.	No especifica.	30 minutos.	Mejoría en fuerza muscular y dolor.
21	Laura Ferreira De Rezende	No especifica.	No especifica.	No especifica.	No especifica.	No hubo diferencias.
22	Mariana Tirolli Rett	No especifica.	3 veces por semana.	20 sesiones.	60 minutos.	Hubo buenos resultados en los movimientos del hombro, en excepción de la abducción.

23	Mariana Tirolli Rett	No especifica.	3 veces semana.	por 10 sesiones.	60 minutos.	Incrementó la movilidad en el hombro homolateral.
24	Jihee Min	4 semanas	Ejercicio diario	4 sesiones supervisadas.	20-30 minutos	El 67.9% recuperaron fuerza y a los 6 meses la movilidad completa.
25	Oyuki Flores	24-48 horas.	3 veces semana.	por No especifica.	No especifica.	El rango de movimiento se incrementó considerablemente.

Tabla 3: Secuelas

AUTOR	Linfedema	Limitación articular	Restricción del Rango de Movimiento	Dolor	Debilidad muscular	Seroma	Hematoma	Deterioro del rendimiento funcional	Síndrome de red axilar
Tamknat	Menciona	Evaluaron	Reporta	Describe	No	No	No especifica	Detalla	No
Ilyas, Affan	educación y prevención del edema linfático dentro del programa	movilidad y funcionalidad del brazo/hombro o mediante cuestionario DASH (discapacidad del brazo, hombro y	limitación del rango de movimiento y dolor, mejora evaluado mediante NPRS – Numeric de Pain Rating Scale	disminución del dolor,	especifica	especifica	No especifica	discapacidad del miembro superior medida con DASH – Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand	especifica

mano).

Amna Khalid, Tehreem Fatima, Zunaira Afzal,Asif Jelani (20)	No especifica	No especifica	Reporta y mide ROM con goniómetro	Describe con disminución del dolor de hombro (deltoides, pectoral, programa; supraespino evaluado con VAS – Visual Analogue Scale	Señala debilidad en músculos del hombro (deltoides, pectoral, supraespino)	No especifica	No especifica	No especifica	No especifica
---	---------------	---------------	-----------------------------------	---	--	---------------	---------------	---------------	---------------

Laura Ferreira Rezende;	Menciona de linfedema temprano como posible complicación posoperatoria; evalúa circunferencia con cirtometría	No especifica	No especifica	No especifica	No especifica	Documen- ta incidenc- ia de seroma en ambos grupos en los días 14, 28 y 42; consider- ado una de las	No especifica	No especifica	No especifica
-------------------------	---	---------------	---------------	---------------	---------------	--	---------------	---------------	---------------

(21)

complicaciones principales

Mariana Tirolli Rett, Danielly Pereira Moura, Fernanda Bispo de Oliveira, Helena Yannael	No especifica	Refiere rigidez y dificultad funcional en la extremidad homolateral mencionada en la introducción	Reporta limitación del movimiento del hombro en la primera sesión y aumento progresivo del ROM; evaluado con goniómetro	Describe disminución del dolor a lo largo de las sesiones; evaluado mediante VAS –	No especifica	No	No especifica	No especifica	No especifica
--	---------------	---	---	--	---------------	----	---------------	---------------	---------------

Bezerra	como	Visual
Domingos,	complicació	Analogue
Mariana	n habitual,	Scale y
Maia Freire	pero no se	Cuestiona
de Oliveira,	midió	rio McGill
Rubneide	directamente	(PRI y
Barreto Silva		NWC)
Gallo,		
Walderi		
Monteiro da		
Silva Junior		
(22)		

Mariana Tirulli Rett, Íris Alves de Oliveira, Andreza Carvalho Rabelo Mendonça, Camilla Benigno Biana, Ana Silvia Moccellin, Josimari	No especifica	No especifica	Reporta limitación inicial y mejora tras fisioterapia; evaluado con goniómetro	No especifica	No especifica	No especifica	No especifica	Evaluado mediante DASH - Disabili ties of the Arm, Should er and Hand	No especifica
--	---------------	------------------	--	------------------	------------------	------------------	---------------	--	------------------

Melo

DeSantana

(23)

Min J, Kim JY, Ryu J, Park S, Courneya KS, Ligibel J, Kim SI,	No especifica	No especifica	Reporta limitación inicial del rango de movimiento y recuperación	Evalúa dolor de hombro mediante SPADI; reporta	Evalúa fuerza muscular del hombro mediante SPADI; dinamómetr	Registra seroma como complicación quirúrgi	Registra hematoma como complicación quirúrgica en seguimiento	Evalúa funcionalidad mediante SPADI en discapacidad; evolución más	Se documentó un caso en el grupo control según la
---	---------------	---------------	---	--	--	--	---	--	---

Jeon JY (24)

progresiva; mayor o portátil; ca en favorable en tabla de
evaluado con dolor en la muestra tabla de grupo de complicaci
goniómetro en primera recuperació resultad ejercicio ones
6 momentos semana y n os; sin
reducción significativ diferenc
posterior, amente ias
con mejor mayor en el relevant
evolución grupo de es entre
en el ejercicio grupos
grupo de
ejercicio

Oyuki

No especifica

Relacionada

Reporta

Se

Describe

No

No especifica

No especifica

No

Flores-León

con

limitación

menciona

debilidad

especifi

especifica

(25)

movilidad

inicial y mejora

reducción

inicial del ca

restringida progresiva; del dolor miembro
del hombro evaluado con posoperat afectado;
abordada goniómetro en orio como evaluada
mediante flexión, beneficio mediante
ROM. extensión, observado escala de
abducción y por las Daniels y
aducción pacientes. dinamometr
ía manual

ANEXOS

Anexo 1: Enfoque PCC

Población	Mujeres mayores de 18 años con diagnóstico confirmado de cáncer de mama que hayan sido sometidas a cirugía mamaria.
Concepto	Abordaje fisioterapéutico en la prevención de secuelas de cirugía mamaria.
Contexto	Institutos especializados y hospitales.

Anexo 2: Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	DE INDICADORES
Presencia de secuelas postquirúrgicas	Reporte de efectos adversos físicos tras cirugía mamaria	Cualitativa dicotómica	Sí / No
Tipo de secuelas postquirúrgicas	Clasificación de las secuelas físicas más comunes tras cirugía mamaria	Cualitativa nominal	Dolor, linfedema, alteraciones en la percepción corporal, temor al movimiento, síndrome linfático superficial, adherencias, limitación de movilidad, escápulas aladas, etc.
Tiempo de inicio	Transcurso desde la cirugía	Cualitativa	Horas / días / semanas

funcional, terapia manual para movilización de cicatriz, ejercicios de reeducación postural y estiramiento.

Hospital	Institución de salud en la que se aplica la intervención fisioterapéutica postoperatoria.	Cualitativa	Hospitales públicos o privados con nivel de complejidad.
Rango de Movimiento	Grados de amplitud articular del hombro	Cuantitativa	Flexión: 180° Extensión: 60° Abducción: 30-45° Rotación Interna: 70-90° Rotación Externa: 90°

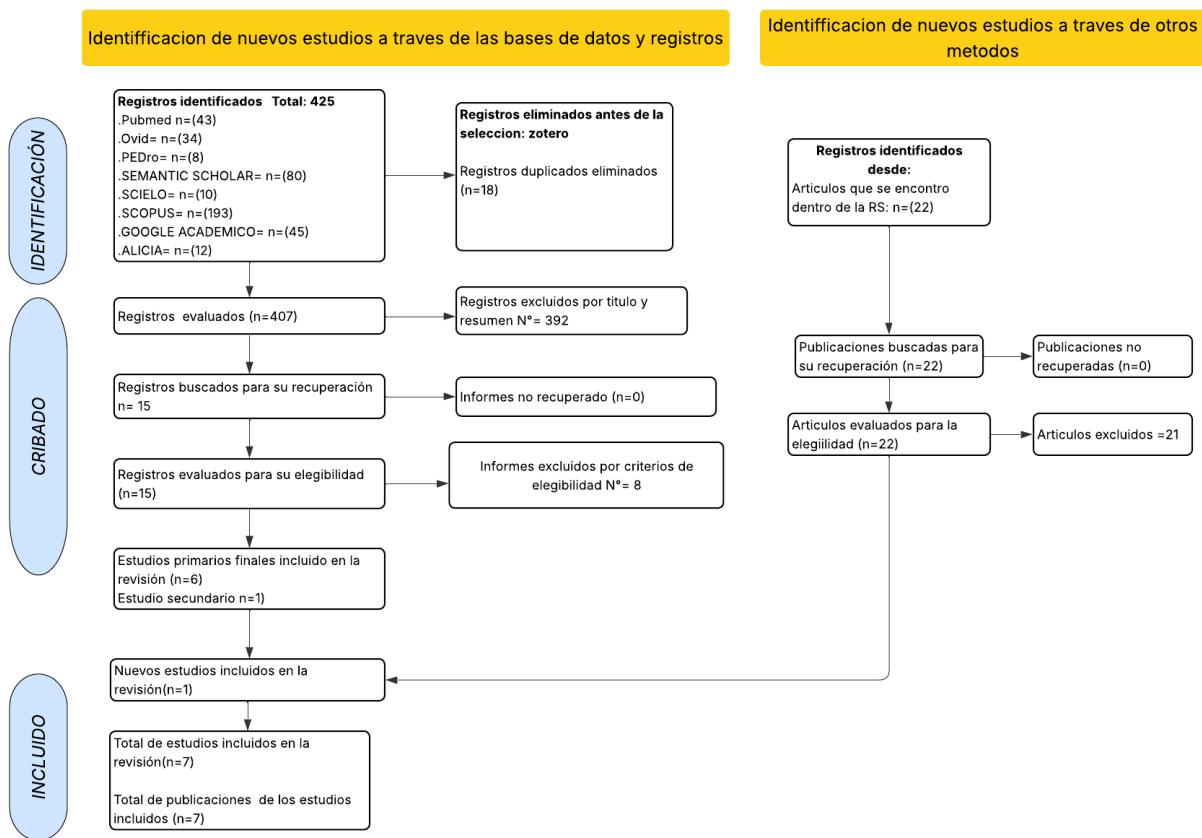
Anexo 3: Bitácora de búsqueda

Buscador	Fecha de búsqueda	Algoritmo de búsqueda	Resultados
Pubmed	Noviembre 2025	Breast Neoplasms OR Mastectomy AND Physical Therapy Modalities OR Rehabilitation AND Hospitals	43
Embase	Noviembre 2025	Breast Neoplasms OR Breast Tumor OR Mastectomy AND Physical Therapy Modalities OR Physiotherapy OR Physical Therapy AND Hospitals	34
PEDro	Noviembre 2025	mastectomy* immediate*	8

Semantic Scholar	Noviembre 2025	Breast neoplasms OR Mastectomy AND 80 Physiotherapy OR Rehabilitation
Scielo	Noviembre 2025	Breast neoplasms OR mastectomy AND 10 Physiotherapy
Scopus	Noviembre 2025	"Breast Neoplasms" OR "Breast Cancer") AND 193 (Mastectomy) AND ("Immediate physiotherapy" OR "Early physiotherapy" OR "Postoperative physiotherapy") AND ("Prevention of complications" OR "Functional recovery") AND (Hospital OR "Hospital setting

Google	Noviembre 2025	"Breast Neoplasms" OR "Breast Cancer") AND 45
Académico		(Mastectomy) AND ("Immediate physiotherapy" OR "Early physiotherapy" OR "Postoperative physiotherapy") AND ("Prevention of complications" OR "Functional recovery") AND (Hospital OR "Hospital setting
Alicia	Noviembre 2025	Breast Cancer OR Mastectomy AND Rehabilitation 12 OR Physiotherapy AND Hospitals

Anexo 4: Prisma y lista de verificación prisma



De: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71 Disponible en: <http://www.prisma-statement.org/>