



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**MANEJO FISIOTERAPÉUTICO VERSUS MANEJO  
QUIRÚRGICO DEL LINFEDEMA DE MIEMBRO  
SUPERIOR POSTERIOR A DISECCIÓN DE GANGLIOS  
LINFÁTICOS AXILARES POR CÁNCER DE MAMA:  
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICA**

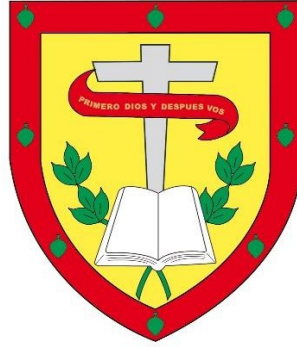
**AUTOR: SAMANTHA BELÉN SUÁREZ GUILLÉN**

**DIRECTOR: DR. JUAN CARLOS BERMEO ORTEGA**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2026**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**MANEJO FISIOTERAPÉUTICO VERSUS MANEJO  
QUIRÚRGICO DEL LINFEDEMA DE MIEMBRO SUPERIOR  
POSTERIOR A DISECCIÓN DE GANGLIOS LINFÁTICOS  
AXILARES POR CÁNCER DE MAMA: REVISIÓN  
SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE MÉDICA**

**AUTOR: SAMANTHA BELÉN SUÁREZ GUILLÉN**

**DIRECTOR: DR. JUAN CARLOS BERMEO ORTEGA**

**AZOGUES -ECUADOR**

**2026**

*DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO*



**Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Samantha Belén Suárez Guillén** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302873633**. Declaro ser el autor de la obra: **“Manejo fisioterapéutico versus manejo quirúrgico del linfedema de miembro superior posterior a disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama: revisión sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **05 de junio de 2026**



Validar documento en FirmadC.  
Firmado digitalmente por:  
**SAMANTHA BELEN  
SUAREZ GUILLEN**

F: .....

**Samantha Belén Suárez Guillén**

**C.I. 0302873633**

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Dr. Juan Carlos Bermeo Ortega

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "**Manejo fisioterapéutico versus manejo quirúrgico del linfedema de miembro superior posterior a disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama: revisión sistemática**", realizado por: **Samantha Belén Suárez Guillén**, con documentos de identidad: **0302873633**, previo a la obtención del título de **Médica** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 04 de junio de 2026



DR. JUAN CARLOS BERMEO ORTEGA

**0104067913**

DIRECTOR

## **AGRADECIMIENTO**

A Hipatia y Guillermo por su apoyo incondicional.

Al Dr. Juan Carlos Bermeo Ortega, mi tutor, por su compromiso y dedicación durante mi proyecto de titulación.

## **DEDICATORIA**

A mis luceritos, porque no toda la fuerza es física.

Manejo fisioterapéutico versus manejo quirúrgico del linfedema de miembro superior posterior a disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama:

revisión sistemática

Samantha Belén Suárez Guillén, Juan Carlos Bermeo Ortega

Universidad Católica de Cuenca, samantha.suarez.33@est.ucacue.edu.ec

## RESUMEN

**Objetivo:** Comparar los tratamientos fisioterapéuticos y quirúrgicos utilizados en el manejo del linfedema de miembro superior posterior a disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama, evaluando su efectividad sobre la reducción del volumen del edema, la recuperación de la movilidad y la calidad de vida.

**Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de estudios de intervención clínica y observacionales publicados durante los últimos siete años, en cualquier idioma, que aportaran información relevante sobre abordajes terapéuticos para esta condición. Los artículos fueron identificados en PubMed, Elsevier y Springer. La búsqueda finalizó en noviembre de 2024. La evaluación del riesgo de sesgo se efectuó mediante las herramientas RoB 1 y RoB 2, siguiendo los lineamientos de PRISMA 2020.

**Resultados:** Se incluyeron 13 estudios, de los cuales 9 correspondieron a ensayos clínicos y 4 a estudios observacionales, con una población total de 870 pacientes. La evidencia analizada mostró que la Terapia Descongestiva Compleja continúa siendo el tratamiento de elección, debido a su enfoque multimodal, su seguridad y su capacidad para combinarse con otras intervenciones conservadoras.

**Discusión:** La principal limitación identificada fue la escasez de estudios que compararan directamente los tratamientos fisioterapéuticos y quirúrgicos. Sin embargo, los hallazgos disponibles sugieren que el manejo fisioterapéutico ofrece mejores resultados en la disminución del volumen del brazo, la mejora funcional y el bienestar percibido por las pacientes.

**Conclusiones:** El tratamiento fisioterapéutico parece superior al quirúrgico en esta población. No obstante, se requieren estudios comparativos y seguimiento a largo plazo para confirmar la eficacia quirúrgica sostenida real.

*Palabras clave:* anastomosis arteriovenosa, brazo, drenaje linfático manual, linfedema del cáncer de mama

*Physical Therapy Management Versus Surgical Management of Upper Limb Lymphedema Following Axillary Lymph Node Dissection for Breast Cancer: A Systematic Review*

**ABSTRACT**

**Objective:** To compare physiotherapeutic and surgical treatments used in the management of upper limb lymphedema following axillary lymph node dissection for breast cancer, evaluating their effectiveness in reducing edema volume, restoring mobility, and improving quality of life.

**Methodology:** A systematic review was conducted of clinical intervention and observational studies published over the past seven years, in any language, that provided relevant information on therapeutic approaches for this condition. Articles were identified in PubMed, Elsevier, and Springer. The search was completed in November 2024. The risk of bias was assessed using the RoB 1 and RoB 2 tools, following the PRISMA 2020 guidelines.

**Results:** Thirteen studies were included, of which 9 were clinical trials and 4 were observational studies, with a total population of 870 patients. The evidence analyzed showed that Complex Decongestive Therapy remains the treatment of choice due to its multimodal approach, safety, and ability to be combined with other conservative interventions.

**Discussion:** The main limitation identified was the scarcity of studies directly comparing physiotherapeutic and surgical treatments. However, the available findings suggest that physiotherapeutic yields better outcomes in reducing arm volume, improving function, and enhancing patients' perceived well-being.

**Conclusions:** Physiotherapeutic treatment seems to be superior to surgical treatment in this population. However, comparative studies and long-term follow-up are needed to confirm the long-term surgical efficacy.

**Keywords:** arteriovenous anastomosis, arm, manual lymphatic drainage, breast cancer lymphedema

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTO .....	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN .....	V
ABSTRACT .....	VI
ÍNDICE.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	1
METODOLOGÍA.....	3
MARCO TEORICO .....	7
<b>Tratamiento fisioterapéutico</b> .....	7
<b>Tratamiento quirúrgico</b> .....	8
RESULTADOS .....	10
DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES.....	31
BIBLIOGRAFÍA .....	32
ANEXOS.....	36

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama (CM) representa un desafío trascendental en el ámbito de la salud pública, debido a su impacto significativo en la población. A nivel mundial, se constituye como la principal causa de defunción en mujeres relacionada con cáncer y la segunda forma más común de cáncer en general con más de 665 mil defunciones y 2,3 millones de casos nuevos en 2022. La tasa de supervivencia de CM ha mostrado una notable mejora en las últimas dos décadas, aumentando un 1,4% anual, sin embargo, los sobrevivientes de CM se enfrentan a múltiples desafíos crónicos que influyen en sus actividades diarias provocando dolor, alteraciones sensoriales y del movimiento, así como cambios de la piel y estructuras relacionadas, entre ellos, el linfedema de miembro superior (1,2).

El linfedema se entiende como un proceso gradual, crónico y anormal que cursa, como su nombre lo indica, con edema que, en este caso se localiza en una de las extremidades superiores debido a la sobrecarga de líquido rico en proteínas en los compartimientos tisulares. Los datos sugieren que 1 de cada 5 mujeres (21%) desarrollan linfedema, y de estos, el 70% se manifiesta dentro de los primeros 2 años posteriores al tratamiento de CM. El linfedema se desarrolla en función de diferentes factores de riesgo relacionados con el tratamiento y el paciente, entre ellos: la extensión del cáncer, la modalidad de tratamiento (cirugía axilar, radioterapia adyuvante o quimioterapia neoadyuvante) sola o en combinación, el número de ganglios positivos y la obesidad. El edema de las extremidades puede manifestarse con síntomas como rigidez, pesadez, dolor, alteraciones en la funcionalidad y la movilidad del brazo; además, si no se trata a tiempo, la presencia de macromoléculas proinflamatorias puede inducir a la inflamación crónica, fibrosis, endurecimiento de la piel e infecciones recurrentes como erisipela o celulitis. Asimismo, el impacto psicológico en las mujeres suele ser profundo, pues, produce cambios perjudiciales en la autoimagen, aumento de la ansiedad y deterioro de la calidad de vida (3-5). Actualmente, no existe un consenso claro para el manejo óptimo de esta condición, lo que hace crucial llevar a cabo un análisis de las diferentes opciones terapéuticas disponibles.

En esta revisión, se compararán los tratamientos fisioterapéuticos en sus diferentes enfoques, como la Terapia Descongestiva Completa (drenaje linfático manual, vendajes de compresión y ejercicios terapéuticos), la Terapia Propioceptiva Antiedema orientada

a la Actividad (TAPA), el uso complementario de dispositivos de compresión neumática intermitente, prendas de compresión nocturna y, el masaje a presión negativa; con los tratamientos quirúrgicos, entre los cuales destaca la anastomosis linfático – venosa dinámica y convencional.

El objetivo de esta revisión sistemática es realizar un análisis comparativo entre los tratamientos fisioterapéuticos y quirúrgicos en el manejo del linfedema de miembro superior posterior a disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama, evaluando su efectividad en la disminución del volumen del edema, mejora de la movilidad y aumento de la calidad de vida. Este enfoque permitirá comprender los beneficios y limitaciones de cada tipo de manejo, buscando optimizar el tratamiento integral de esta complicación e incrementar de forma significativa la calidad de vida de los pacientes que enfrentan esta afección.

## METODOLOGÍA

### *Diseño de estudio:*

Esta revisión sistemática se realizó conforme a los lineamientos de la Declaración PRISMA – 2020 que evidencia el progreso en las técnicas para identificar, seleccionar y sintetizar estudios. La investigación adoptará un enfoque cualitativo, con orientación descriptiva y comparativa, centrándose en desarrollar un exhaustivo análisis del manejo fisioterapéutico versus el manejo quirúrgico del linfedema de miembro superior posterior a disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama. El diseño de estudio será bibliográfico – documental, con una búsqueda minuciosa de la literatura, la cual enfatice en las intervenciones relevantes que respalden el marco teórico.

### *Criterios de elegibilidad:*

#### **Criterios de inclusión:**

- Estudios difundidos en revistas científicas de diseño experimental: ensayos clínicos y estudios observacionales.
- Estudios que incluyan a pacientes de ambos sexos tratados por cáncer de mama que han desarrollado linfedema.
- Estudios que aborden el manejo del linfedema de miembro superior post mastectomía por CM, ya sea mediante intervenciones fisioterapéuticas, quirúrgicas o ambas.
- Artículos en cualquier idioma.
- Estudios publicados entre los años 2017 y 2024.

#### **Criterios de exclusión**

- Estudios que no reporten los resultados de interés.
- Estudios de opinión, revisiones narrativas o cartas al editor.
- Estudios duplicados o con datos insuficientes para el análisis.
- Publicaciones previas al año 2017.

#### *Fuentes de información:*

Se ejecutaron búsquedas minuciosas en PubMed, Scopus, Elsevier, Web of Science, Springer y The Lancet en junio de 2024.

#### *Estrategia de búsqueda:*

Se efectuaron búsquedas exhaustivas en PubMed, Scopus, Elsevier, Web of Science, Springer y The Lancet desde junio a septiembre de 2024. Los términos de búsqueda incluyeron palabras clave en inglés como “lymphedema”, “breast cancer”, “physiotherapy treatment”, “surgical treatment”, “liposuction”, “manual lymphatic drainage”, “neuromuscular bandage” y “lymphatic anastomosis”. Se incluyeron especialmente ensayos controlados aleatorios y estudios observacionales.

#### *Selección de estudios:*

En primera instancia se analizaron los títulos y resúmenes de los estudios identificados en las bases de datos PubMed, Elsevier y Springer para evaluar su posible inclusión. Posteriormente, se analizó la calidad de los textos completos para comprobar su adherencia a los criterios de inclusión que fueron establecidos. Por último, se seleccionaron ensayos clínicos y estudios observacionales de cohorte y prospectivos relacionados con el manejo fisioterapéutico y quirúrgico del linfedema de miembro superior posterior a la disección de ganglios axilares por cáncer de mama; y, se excluyeron los estudios que no aportaban resultados de interés, garantizando la relevancia y calidad de la muestra de artículos seleccionada.

#### *Síntesis de resultados*

Se describen los resultados más relevantes de cada estudio, incluyendo el nombre del primer autor, año de publicación, tamaño de la muestra, tipo de tratamiento (fisioterapéutico o quirúrgico) y eficacia en relación a la reducción del volumen, la mejora de la movilidad y el aumento de la calidad de vida.

#### *Evaluación de la calidad de los estudios*

Se utilizaron las directrices de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos para evaluar la calidad de los estudios. Los artículos seleccionados provienen de diferentes

bases de datos, incluyendo: 7 de PubMed, 3 de Elsevier y 3 de Springer.

### *Lista de los datos*

#### **P (Población)**

- Pacientes con linfedema de miembro superior posterior a la disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama.
- Características: Adultos mayores a 18 años, de ambos sexos, con un diagnóstico confirmado de linfedema de miembro superior posterior a la disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama.

#### **I (Intervención)**

- Manejo fisioterapéutico.
- Describir las principales técnicas fisioterapéuticas (TDC), sus complementos y relevancia clínica.

#### **C (Comparador)**

- Manejo quirúrgico.
- Describir las técnicas quirúrgicas específicas (ALV) y su relevancia clínica.

#### **O (Resultados)**

- Reducción del volumen del linfedema en mililitros y porcentajes.
- Mejora en la movilidad con relación a la función del miembro afectado.
- Incremento de la calidad de vida en función de cuestionarios como el Lymph – ICF.

### *Evaluación de riesgo de sesgos basada en dominios*

La utilización de la herramienta Cochrane para valorar el potencial sesgo es crucial en la comparación de la efectividad terapéutica del manejo fisioterapéutico versus el manejo quirúrgico del linfedema de miembro superior posterior a la disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama. Al garantizar que los estudios incluidos en la revisión sistemática sean analizados meticulosamente bajo los criterios de validez y fiabilidad, se puede confiar en que las conclusiones generadas de la comparación entre estos dos tratamientos son sólidas y respaldadas por evidencia científica rigurosa. Esto es

crucial para determinar cuál de las dos terapias es más efectiva para los pacientes con linfedema.

#### *Evaluación del sesgo en la publicación*

Para garantizar la validez de los estudios seleccionados, se empleó la herramienta Cochrane adaptada a los diseños de los estudios para el análisis del potencial sesgo. En el caso de los ensayos clínicos se utilizó la herramienta RoB 2, diseñada para identificar y categorizar las posibles fuentes de sesgo mediante dominios como el proceso de aleatorización, desviaciones del tratamiento, datos no especificados, entre otros. Por otro lado, para los estudios observacionales se usó la herramienta RoB 1 que evalúa el sesgo a través de diferentes aspectos como la selección de los grupos, la confusión por variables no controladas, la medición de los resultados, etc. Estas herramientas permitieron garantizar el análisis del riesgo de sesgo en función del tipo de estudio seleccionado. Los resultados se representaron en gráficos de barras para brindar una ilustración clara de la calidad metodológica de los estudios que forman parte de esta revisión.

#### *Evaluación de la certeza de la evidencia*

La calidad de los estudios incluidos se analizó mediante la herramienta de NHLBI en sus dominios de ensayos clínicos y estudios observacionales con 14 preguntas, diseñadas específicamente para identificar las fortalezas y limitaciones metodológicas de cada estudio. Estas evaluaciones garantizaron la confiabilidad de las conclusiones obtenidas.

## MARCO TEORICO

El linfedema miembro superior es una secuela frecuente del tratamiento del cáncer de mama con efectos perjudiciales sobre el bienestar físico, mental y social en las personas que lo padecen. Generalmente se manifiesta con edema de la extremidad acompañada de pesadez, dolor y limitación de la destreza manual para realizar actividades de la vida diaria que, frecuentemente, también modifica el entorno laboral. Para muchas mujeres, la hinchazón disminuye en sus inicios solamente con reposo y elevación, sin embargo, para otras la sintomatología se agrava y se vuelve cada vez más difícil de tratar. El linfedema relacionado con el cáncer de mama (BCRL) es el tipo más común con una prevalencia del 42% a los 18 meses después de la intervención y una incidencia del 21,9%. Si bien es cierto que, es una afección frecuente entre los sobrevivientes de cáncer de mama, actualmente existen diversas clasificaciones y estadificaciones dependiendo de la investigación y la población. Estas diferencias en los sistemas de clasificación se ven reflejados en la ausencia de protocolos terapéuticos específicos y estandarizados (6,7).

### **Tratamiento fisioterapéutico**

Reconocida internacionalmente como la terapia “estandarizada” para el linfedema de cualquier tipo, la **Terapia Descongestiva Compleja (TDC)**, aborda múltiples modalidades terapéuticas como el **drenaje linfático manual (DLM)**, que consta de masajes que estimulan la circulación linfática; la **terapia de compresión con vendajes diurnos (CB)**, para mantener la disminución del volumen del brazo que se logró con el DLM; **terapia de ejercicios (TE)**, para promover el flujo linfático; cuidado de la piel, con el objetivo de evitar infecciones como la celulitis que agraven más el cuadro; y, educación del paciente, que les va permitir autogestionar el linfedema por un largo periodo de tiempo. La TDC consta de dos fases: la primera es de descongestión o intensiva que tiene por objetivo reducir el volumen de la extremidad afectada, y generalmente se la realiza en un entorno clínico; y, una segunda fase de mantenimiento que está destinada a proteger y optimizar las ganancias que se obtuvieron en la primera fase a través del uso de una prenda de compresión durante el día. A diferencia de esta técnica, la terapia estándar (TS) solo consta de compresión de la extremidad, cuidado de la piel y ejercicios sin DLM, pues, es más un manejo básico y preventivo. La evidencia que respalda la TDC es muy limitada dada la diversidad en los métodos de medición, los estadios del linfedema y los componentes del tratamiento en los análisis (7,8).

Actualmente, se han desarrollado enfoques adicionales para optimizar los resultados del linfedema, entre ellos se encuentran las prendas de compresión nocturna, la compresión neumática intermitente y, el masaje a presión negativa. Las **prendas de compresión nocturna (NCSG por sus siglas en inglés)** surgieron en el mercado como una alternativa del vendaje de compresión, pues, estas son de difícil aplicación, por lo que, la adherencia a esta opción de tratamiento es baja; por el contrario, las NCSG resultan fáciles de usar y se ajustan fácilmente para brindar una presión óptima previniendo la acumulación de líquido linfático mientras el paciente duerme (9). Asimismo, surge la **compresión neumática intermitente (CNI)**, una terapia que consiste en el uso de maguitos neumáticos atados a una bomba que se aplican en extremidad afectada. Generalmente, este sistema replica la compresión intermitente que sucede en la vasculatura de las extremidades, esto facilita el drenaje del líquido acumulado (10). De la misma manera, el **masaje a presión negativa (NPMT)** se desarrolla mediante un dispositivo que genera succión controlada para estimular el flujo de líquido linfático, esta técnica se llevó a cabo por la necesidad de tratamientos menos dependientes de la intervención manual, principalmente en pacientes que no tienen la facilidad acceder a sesiones regulares de DLM (4).

Como resultado de la compresión nerviosa inducida por la quimioterapia, los pacientes con BCRL pueden presentar afectaciones de la sensibilidad neuromecánica y dolor neuropático, es por eso que emerge la **Terapia Propioceptiva Antiedema orientada a la Actividad (TAPA por sus siglas en inglés)** que consiste primero, en ejercicios neurodinámicos orientados a la actividad como movilizar los nervios afectados y realizar flexión y extensión del brazo para mejorar la circulación linfática; segundo, realizar actividades de facilitación neuromuscular propioceptiva para optimizar la postura y coordinación del brazo; y, vendajes propioceptivos antiedema (11).

### **Tratamiento quirúrgico**

Debido a que el tratamiento fisioterapéutico está dirigido a retrasar la progresión y no a la curación, emerge el tratamiento quirúrgico. Entre sus técnicas reconstructivas se encuentran la anastomosis linfático – venosa (ALV) y la transferencia de ganglios linfáticos vascularizados (VLNT) (12).

La ALV consiste en redirigir el flujo linfático acumulado directamente a través de las venas subclavias, para esto es importante que la presión del sistema linfático sea mayor a

la presión de la vena receptora. Para disminuir el riesgo de oclusión se utilizan venas de tamaño pequeño porque tienen una presión menor en comparación con las venas de mayor tamaño. Al realizar esta conexión, el edema disminuye de tamaño y previene la progresión y recidivas de la enfermedad. La cirugía se efectúa a través de una microcirugía que es mínimamente invasiva y reduce el riesgo de infecciones y fibrosis crónica, inicia con una descongestión optimizada de líquidos y un mapeo linfático para realizar microincisiones que expongan los vasos linfáticos y venosos, deshaciéndose del tejido cicatricial y, finalmente se van suturando finamente los vasos linfáticos a las venas. Si bien es cierto, esta técnica tampoco es curativa, pero se cree que la mejora de la movilidad, la sintomatología y la calidad de vida es superior a la del manejo fisioterapéutico por sí solo. Se ha implementado desde el año 1990 y ha mostrado resultados prometedores (12).

Por otro lado, la VLNT también es una técnica microquirúrgica que consiste en la reubicación microvascular de ganglios linfáticos de un área no afectada del cuerpo, por ejemplo, la ingle, a un sitio linfedematoso como la extremidad superior, para restaurar el drenaje linfático de la extremidad afectada. Esta técnica ha demostrado resultados favorables, primordialmente cuando los vasos linfáticos no están disponibles para una ALV. Entre sus beneficios favorece la linfangiogénesis, reduce la fibrosis y reduce los marcadores inflamatorios. Aunque esta técnica ofrece resultados significativos, su éxito depende de factores como la gravedad de la enfermedad y las características favorables de los ganglios para establecer conexiones que sean funcionales en la nueva área (13).

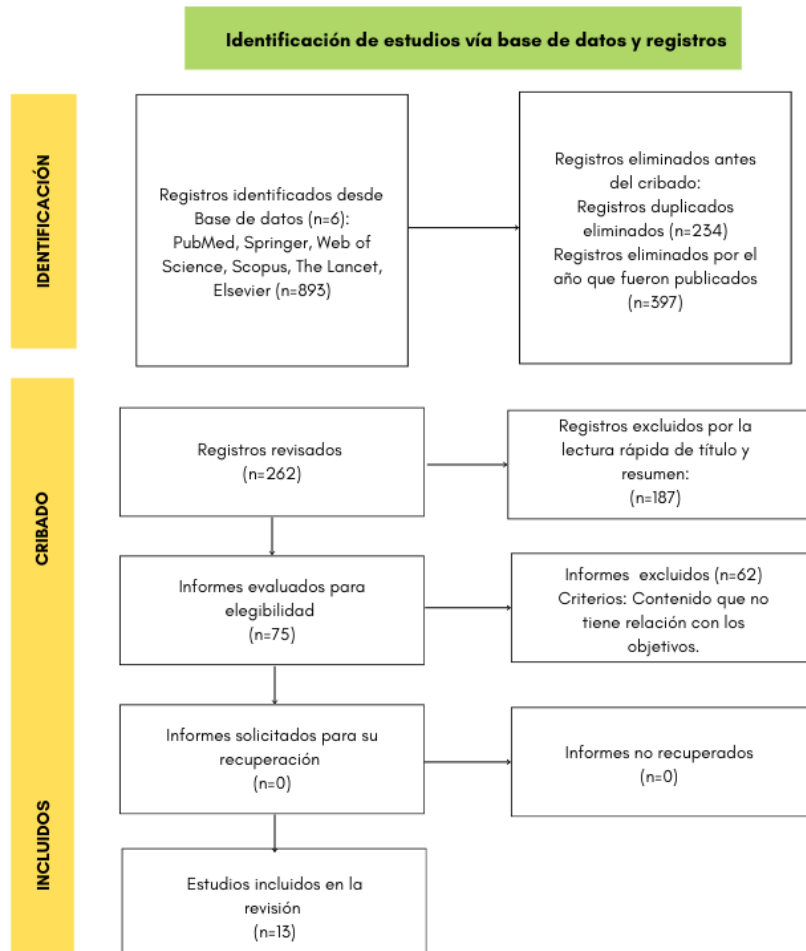
Tanto el enfoque fisioterapéutico como quirúrgico han demostrado ser beneficiosos, sin embargo, como se ha mencionado previamente, no existen un protocolo estandarizado a nivel mundial que determine cuándo recurrir a uno u otro tratamiento. Además, aún no se ha establecido con certeza cuál de estos enfoques terapéuticos es más efectivo en términos de disminución del volumen, mejora de la movilidad y aumento de la calidad de vida. Esto subraya la necesidad de un enfoque multidisciplinario y personalizado para cada caso.

## RESULTADOS

### *Selección de estudios*

El Gráfico 1 muestra el proceso de elección de estudios incluidos en esta revisión. En primera instancia se llevó a cabo una búsqueda rigurosa en 6 bases de datos y revistas científicas: PubMed, Elsevier, Springer, Web of Science, Scopus, y The Lancet, obteniéndose un total de 893 registros, durante esta etapa se eliminaron 234 artículos duplicados y 397 registros que no cumplían con el criterio de año de publicación. En el proceso de cribado, de los 262 artículos restantes, se analizaron los resúmenes para determinar su relevancia, como resultado de esta etapa, se excluyeron 187 registros. En la fase subsiguiente de elegibilidad, se evaluaron 75 artículos completos, de los cuales se excluyeron 62, ya que su contenido no era acorde con los objetivos de esta revisión. No hubo registros que quedaran pendientes por recuperar. Dando como resultado, un total de 13 estudios que se adhirieron a todos los criterios de inclusión.

**Gráfico 1. Diagrama de flujo de la selección de estudios.**



Fuente: Elaboración propia.

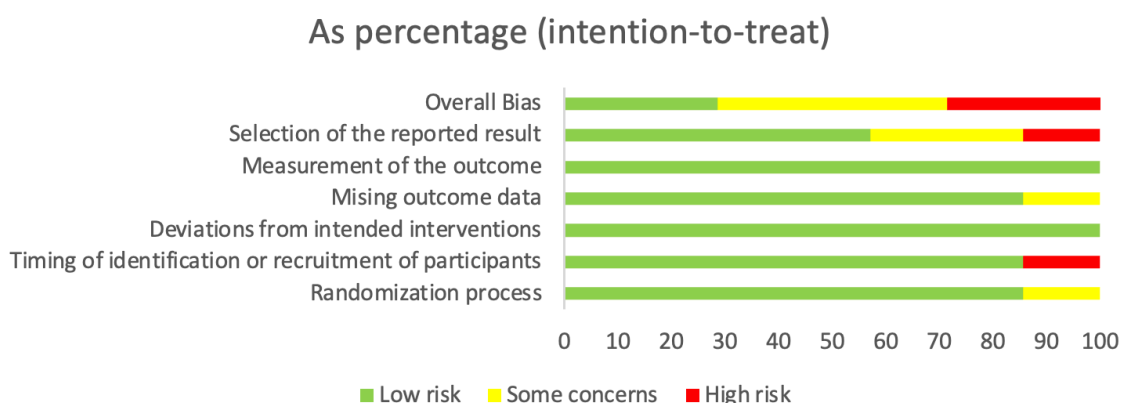
**Gráfico 2. Análisis de calidad y sesgos de los ensayos clínicos.**

Referencia	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Puntos	Calidad
Ekin S, et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	Alta
Lampinen R 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	Alta
Nieves M, et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	Alta
McNeely M, et al. 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	Alta
Pajero V, et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	Media
Tastaban E, et al. 2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	Alta
YMJ Jonis, et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	Alta
(A) Was the study described as randomized, a randomized trial, a randomized clinical trial, or an RCT? (B) Was the method of randomization adequate (i.e., use of randomly generated assignment)? (C) Was the treatment allocation concealed (so that assignments could not be predicted)? (D) Were study participants and providers blinded to treatment group assignment? (E) Were the people assessing the outcomes blinded to the participants' group assignments? (F) Were the groups similar at baseline on important characteristics that could affect outcomes (e.g., demographics, risk factors, co-morbid conditions)? (G) Was the overall drop-out rate from the study at endpoint 20% or lower of the number allocated to treatment? (H) Was the differential drop-out rate (between treatment groups) at endpoint 15 percentage points or lower? (I) Was there high adherence to the intervention protocols for each treatment group? (J) Were other interventions avoided or similar in the groups (e.g., similar background treatments)? (K) Were outcomes assessed using valid and reliable measures, implemented consistently across all study participants? (L) Did the authors report that the sample size was sufficiently large to be able to detect a difference in the main outcome between groups with at least 80% power? (M) Were outcomes reported or subgroups analyzed prespecified (i.e., identified before analyses were conducted)? (N) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were originally assigned, i.e., did they use an intention-to-treat analysis?												● Aplica	11-14	Alta		
												● No se puede determinar	5-10	Media		
												● No aplicable	0-5	Baja		

Fuente: Elaboración propia.

El análisis que se observa en el Gráfico 2, destaca que los 7 ensayos clínicos encajan en el rango “Aplica”, pues, cumplieron con todas las preguntas que se evaluaron según los criterios metodológicos. Esto garantiza la confiabilidad de los resultados y conclusiones de esta revisión.

**Gráfico 3. Evaluación del riesgo de sesgo de los ensayos clínicos.**



Fuente: Elaboración propia

El gráfico 3 revela el bajo riesgo de sesgo que poseen los ensayos, pues la desviación de las intervenciones y la medición de los resultados obtuvo un 90%; asimismo, no hubo en su mayoría

datos faltantes al momento de la identificación y, el proceso de aleatorización fue adecuado, por lo que, el bajo riesgo es de 85,7%; en cuanto a la selección del resultado informado le corresponde un 57,1%; por último, el sesgo general bajo fue de 28,6%. Dando como resultado, un promedio de bajo riesgo de 77, 54%.

El gráfico 3 revela el bajo riesgo de sesgo que poseen los ensayos, pues la desviación de las intervenciones y la medición de los resultados obtuvo un 90%; asimismo, no hubo en su mayoría datos faltantes al momento de la identificación y, el proceso de aleatorización fue adecuado, por lo que, el bajo riesgo es de 85,7%; en cuanto a la selección del resultado informado le corresponde un 57,1%; por último, el sesgo general bajo fue de 28,6%. Dando como resultado, un promedio de bajo riesgo de 77, 54%.

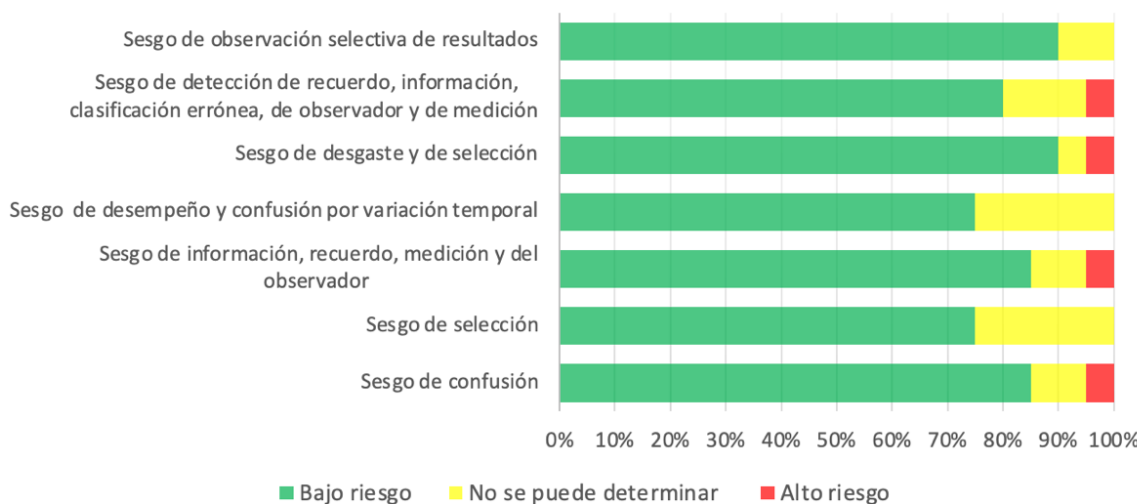
**Gráfico 4. Análisis de calidad y sesgos de los estudios observacionales.**

Referencia	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Puntos	Calidad
Kasseroller R, et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	Alta
Pinar B, et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	Alta
Seidenstuecker K, et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	Alta
Seki Y, et al. 2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	Alta
Shan S, et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	Alta
Anouk C, et al. 2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	Alta
<b>(Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies</b>																
(A) Was the research question or objective in this paper clearly stated? (B) Was the study population clearly specified and defined? (C) Was the participation rate of eligible persons at least 50%? (D) Were all the subjects selected or recruited from the same or similar populations (including the same time period)? Were inclusion and exclusion criteria for being in the study prespecified and applied uniformly to all participants? (E) Was a sample size justification, power description, or variance and effect estimates provided? (F) For the analyses in this paper, were the exposure(s) of interest measured prior to the outcome(s) being measured? (G) Was the timeframe sufficient so that one could reasonably expect to see an association between exposure and outcome if it existed? (H) For exposures that can vary in amount or level, did the study examine different levels of the exposure as related to the outcome (e.g., categories of exposure, or exposure measured as continuous variable)? (I) Were the exposure measures (independent variables) clearly defined, valid, reliable, and implemented consistently across all study participants? (J) Was the exposure(s) assessed more than once over time? (K) Were the outcome measures (dependent variables) clearly defined, valid, reliable, and implemented consistently across all study participants? (L) Were the outcome assessors blinded to the exposure status of participants? (M) Was loss to follow-up after baseline 20% or less? (N) Were key potential confounding variables measured and adjusted statistically for their impact on the relationship between exposure(s) and outcome(s)?												● Aplica	11-14	Alta		
												● No se puede determinar	5-10	Media		
												● No aplicable	0-5	Baja		

**Fuente:** Elaboración propia.

El análisis del Gráfico 4, refleja que los 6 estudios observacionales encajan en la categoría “Aplica”, pues, cumplieron con todas las preguntas que se evaluaron según los criterios metodológicos. Esto garantiza la confiabilidad de los resultados y conclusiones de esta revisión.

**Gráfico 5. Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios observacionales.**



**Fuente:** Elaboración propia.

El Gráfico 5 indica el riesgo de sesgo de los estudios de tipo observacional, el bajo riesgo de los sesgos de observación selectiva de estudios y de desgaste son del 90%; asimismo, para los sesgos de confusión y de recuerdo, medición y observador son del 85%; de igual forma, para la detección del recuerdo, información y clasificación errónea es del 80%; y con un 75% para el sesgo de desempeño y el de selección. El promedio del bajo riesgo fue del 82.

**Tabla 1. Características de los estudios incluidos.**

<b>Primer autor-año</b>	<b>Título</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>País</b>	<b>Escenario</b>	<b>Limitaciones</b>	<b>Calidad del estudio</b>
<b>Ekin S, et al. 2020</b>	El drenaje linfático manual puede no tener un efecto adicional. Efecto sobre la fase intensiva de la mama. Linfedema relacionado con el cáncer: Un ensayo controlado aleatorio	Ensayo controlado aleatorio	Turquía	Unicéntrico	El estudio tuvo un período de seguimiento relativamente corto	Buena calidad (13/14)
<b>Lampinen R, et al. 2021</b>	Tratamiento del linfedema asociado al cáncer de mama mediante masaje con presión negativa: ensayo piloto aleatorizado y controlado	Ensayo piloto aleatorizado y controlado	EE.UU.	Unicéntrico.	Tamaño de muestra menor al planificado	Buena calidad (12/14)
<b>Nieves M, et al. 2020</b>	Terapia propioceptiva antiedema orientada a la actividad (TAPA) para la mejora de la movilidad del hombro en mujeres con linfedema de extremidades superiores secundario a cáncer de mama: un ensayo clínico controlado multicéntrico	Ensayo clínico controlado y aleatorizado	España	Multicéntrico	No se evaluó el balance articular del codo	Buena calidad (14/14)

<b>McNeely M, et al. 2021</b>	La compresión nocturna favorece un mejor autocontrol del linfedema relacionado con el cáncer de mama	Ensayo controlado aleatorizado multicéntrico	Canadá	Multicéntrico	Población solamente de una raza y alta calidad de vida inicial	Buena calidad (12/14)
<b>Pajero V, et al. 2022</b>	Fisioterapia intensiva compleja combinada con compresión neumática intermitente versus vendaje kinesiológico para el tratamiento del linfedema de la extremidad superior relacionado con el cáncer de mama	Ensayo clínico cruzado aleatorizado	España	Unicéntrico	La falta de participantes con linfedema subclínico o en estadio I, así como la baja adherencia al vendaje multicapa.	Media calidad (10/14)
<b>Tastaban E, et al. 2019</b>	Papel de la compresión neumática intermitente en el tratamiento del linfedema relacionado con el cáncer de mama	Ensayo comparativo aleatorio doble ciego	Turquía	Unicéntrico	No se pudo validar la eficacia a largo plazo	Buena calidad (12/14)

<b>YMJ Jonis, et al. 2024</b>	Análisis provisional de 6 meses de un ensayo controlado aleatorizado que evalúa la calidad de vida en pacientes con linfedema relacionado con cáncer de mama sometidos a anastomosis linfáticovenosa frente a terapia conservadora	Ensayo controlado aleatorizado	Países Bajos	Multicéntrico	Poco tiempo de seguimiento	Buena calidad (11/14)
<b>Kasseroller R, et al. 2024</b>	Eficacia del drenaje linfático manual en la terapia intensiva de fase I del linfedema relacionado con el cáncer de mama: un análisis retrospectivo	Análisis retrospectivo	Austria	Unicéntrico	El diseño secuencial del estudio limita la comparabilidad con ensayos estándar, y la falta de datos originales completos restringe el análisis integral.	Buena calidad (13/14)
<b>Pinar B, et al. 2022</b>	La terapia descongestiva completa combinada reduce el volumen y mejora la calidad de vida y el estado funcional	Estudio prospectivo	Turquía	Unicéntrico	NR	Buena calidad (13/14)

	en pacientes con linfedema relacionado con el cáncer de mama					
<b>Seidenstuecker K, et al. 2024</b>	Mejorar la calidad de vida después del cáncer de mama: una comparación de dos opciones de tratamiento microquirúrgico para el linfedema relacionado con el cáncer de mama (BCRL)	Estudio de cohorte retrospectivo	Alemania	Unicéntrico	Su diseño retrospectivo.	Buena calidad (12/14)
<b>Seki Y, et al. 2018</b>	El método de anastomosis linfo-venular dinámica para el linfedema relacionado con el tratamiento del cáncer de mama: creación de anastomosis linfacovenulares funcionales con el uso de ultrasonido dinámico preoperatorio	Estudio observacional retrospectivo	Japón	Unicéntrico	NR	Buena calidad (12/14)
<b>Anouk C, et al. 2017</b>	Anastomosis linfático-venosa como tratamiento del linfedema asociado al cáncer de mama: un estudio prospectivo sobre la calidad de vida	Estudio prospectivo	Países Bajos	Unicéntrico	NR	Buena calidad 13/14

<b>Shan S, et al. 2020</b>	Resultados tras la anastomosis linfático-venosa (ALV) en 100 casos de linfedema: resultados a lo largo de 24 meses de seguimiento	Estudio prospectivo	Países Bajos	Unicéntrico	El número de pacientes es limitado	Buena calidad 11/14
--------------------------------	---	---------------------	--------------	-------------	------------------------------------	------------------------

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 2. Resultados de la comparación del manejo fisioterapéutico versus el manejo quirúrgico del linfedema de miembro superior posterior a disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama.**

Autor, año	Tamaño de la muestra	Edad Mediana	Tipo de tratamiento	Tipo de tratamiento	Eficacia			
					Volumen (reducción) %	Volumen (reducción) Valor p	Movilidad (mejora) Valor p	Calidad de vida (aumento) Valor p / %
<b>Ekin S, et al. 2020</b>	54	56	Fisioterapéutico	TDC con DLM	Hubo una reducción del 14.39%	$p = 0.101$	$p = 0.800$	$p = 0.029$
				TS	Hubo una reducción del 11.52%			
<b>Lampinen R, et al. 2021</b>	28	62	Fisioterapéutico	NPMT	Hubo una reducción del 17,5%	$p = 0.038$	$p = 0.067$	NR
				DLM	Hubo una reducción del 8%			
<b>Pinar B, et al. 2022</b>	50	47	Fisioterapéutico	TDC combinada en 3 semanas	Hubo una reducción del 12%	$p = 0.000$	$p = 0.002$	$p = 0.000$

<b>Kasseroller R, et al. 2024</b>	61	57	Fisioterapéutico	TDC con DLM y TE a la tercera semana	Hubo una reducción del 9,77%	$p < 0.001$	NR	NR	
				TDC sin DLM y TE	Hubo una reducción del 6%				
<b>McNeely M, et al. 2021</b>	120	61	Fisioterapéutico	Compresión nocturna vs TS	La NCSG redujo un 15,9%	$p = 0.001$	NR	95%	
				Vendaje de compresión nocturna vs TS	El CB redujo un 12,1%				$p = 0.01$
				Compresión nocturna vs vendaje de compresión nocturna	La TS redujo un 1,5%				$p = 0.33$
<b>Tastaban E, et al. 2019</b>	76	54	Fisioterapéutico	TDC	Hubo una reducción del 49.6%	$p = 0.140$	$p = 0.113$	NR	
				TDC + CNI	Hubo una reducción del 54.6%				

<b>Nieves M, et al. 2020</b>	63	58	Fisioterapéutico	TAPA	NR	$p < 0.001$	$p = 0.013$	NR
				TDC	NR			
<b>Pajero V, et al. 2022</b>	43	61	Fisioterapéutico	TDC + CNI	Hubo una reducción del 2.2%	$p = 0.002$	flexión $p = 0.002$	NR
				Kinesio taping	Hubo una reducción del 0.9%		extensión $p = 0.024$	
<b>YMJ Jonis, et al. 2024</b>	120	NR	Quirúrgico y Fisioterapéutico	ALV en 6 meses	Hubo una reducción del 5.2%	$p = 0.737$	$p = 0.502$	$p < 0.05$
				TDC en 6 meses	Hubo una reducción del 8.7%			
<b>Seki Y, et al. 2018</b>	30	56	Quirúrgico	ALV dinámica a los 12 meses	Hubo una reducción del 100%	$p = 0.0085$	NR	NR
				ALV convencional a los 12 meses	Hubo una reducción del 69.2%			

<b>Katrin Seidenstuecker, et al. 2024</b>	105	54	Quirúrgico	VLNT	Hubo una reducción del 4,64%	$p = 0,711$	NR	NR
				ALV	Hubo una reducción del 2,25%			
<b>Anouk C, et al. 2017</b>	20	55	Quirúrgico	ALV antes y después de 8 meses	Hubo una reducción del 12.94%	$p = 0.582$	$p < 0.05$	$p < 0.05$
<b>Shan S, et al. 2020</b>	100	57	Quirúrgico	ALV antes y después de 24 meses	Hubo una reducción del 6%	$p = 0.686$	NR	$p < 0.001$

**Fuente:** Elaboración propia.

### ***Resultado de la síntesis***

Los resultados obtenidos en esta revisión son muy variados, primordialmente en el grupo de tratamientos fisioterapéuticos. Esto se debe, en gran parte, a la falta de un protocolo terapéutico estandarizado específicamente diseñado para el linfedema. Esto demuestra la necesidad de homogeneizar los resultados en el tratamiento de esta complicación.

#### *Reducción del volumen:*

En cuanto a la reducción del volumen de la extremidad afectada con los tratamientos fisioterapéuticos, *Pinar B, et al.*, reportaron que la TDC disminuyó significativamente el volumen de la extremidad del 31 % al 19% ( $p = 0.000$ ). Asimismo, en el estudio de *McNeely M, et al.*, la TDC y el uso de vendaje de compresión (CB) y prendas de compresión nocturna (NCSG) reportó una reducción significativamente mayor ( $p = 0.001$ ) en comparación con la TS. De igual forma, *Kasseroller R* reportó una disminución del volumen del brazo de casi el 10% utilizando la TDC multimodal frente a la TDC sin DLM y TE ( $p < 0.001$ ). En contraste, *Ekin S, et al.*, reportaron que el volumen del brazo afectado disminuyó significativamente con el uso de la TDC con DLM (13,7%,  $p < 0.001$ ) y también con la TS (10,7%,  $p < 0.001$ ), sin embargo, al comparar las dos modalidades, ambas fueron igual de eficaces para reducir el volumen del brazo ( $p = 0.101$ ). *Lampinen R* en su estudio demostró que la efectividad de NPMT en la reducción del volumen del brazo es superior a la del DLM ( $p = 0.038$ ). Por su parte, *Tastaban E, et al.*, comparó la TDC con la TDC acompañada de compresión neumática intermitente (CNI), donde la reducción de volumen del brazo fue de 49.6% y 54.6% respectivamente, sin embargo, la diferencia intergrupala fue insignificante ( $p = 0.140$ ). Pero, *Pajero V, et al.*, en su estudio también evaluó la TDC más CNI donde los resultados fueron mucho más beneficiosos ( $p = 0.002$ ). Desde otra perspectiva, *Nieves M*, a diferencia de los anteriores, comparó la TDC con la TAPA donde esta última obtuvo resultados superiores en relación al volumen del brazo ( $p < 0.001$ ) por lo que, demuestra mayor efectividad que la TDC.

Acerca de la reducción del volumen en los tratamientos quirúrgicos, el trabajo publicado por *YMJ Jonis, et al.*, informó que los grupos de pacientes tratados con TDC y ALV en un periodo de 6 meses no obtuvieron cambios significativos ( $p = 0.737$ ) en el volumen del brazo en ambos grupos ( $p = 0.497$  y  $p = 0.236$ , respectivamente). Esto respalda el estudio de *Anouk C, et al.*, y *Shan S, et al.* donde la reducción del volumen no fue significativa con la ALV ( $p = 0.582$  y  $p = 0.686$ , respectivamente). Por otra parte, *Seki y,*

*et al.*, reportaron una reducción de volumen significativamente mayor en el grupo de la ALV dinámica frente a la ALV convencional ( $p = 0.0085$ ) en un periodo de 1 año. Por otro lado, *Seidenstuecker K, et al.*, comparó la efectividad de VLNT en comparación con ALV y sus resultados reflejaron la superioridad de VLNT en cuanto a la reducción del volumen de la extremidad a través de la tasa de reducción relativa, sin embargo, no se considera mejor porque la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p = 0.711$ ).

#### *Mejora de la movilidad:*

En cuanto a la movilidad en los tratamientos fisioterapéuticos, el estudio de *Ekin S, et al.*, demostró que la TDC con DLM y la TS mejoraron la movilidad en el análisis intragrupal ( $p < 0.001$  para cada una), pero en el análisis intergrupar no hubo mayor diferencia ( $p = 0,800$ ); igualmente, en el estudio de *Tastaban E, et al.*, los grupos no tuvieron diferencias relevantes ( $p = 0.113$ ); lo mismo sucedió en el estudio de *Lampinen R, et al.*, donde la NPMT no tuvo una relevancia significativa respecto al DLM ( $p = 0,067$ ). En cambio, los estudios de *Pinar B, et al.*, y *Nieves M, et al.*, fueron favorables ( $p = 0.002$  y  $p = 0.013$ , respectivamente); asimismo, *Pajero V, et al.*, obtuvieron datos significantes ( $p = 0.049$  para la flexión,  $p = 0.002$  para la extensión y  $p = 0.024$  para la abducción).

Respecto a la movilidad en el tratamiento quirúrgico, *YMJ Jonis, et al.*, demostró que no existe ninguna diferencia significativa entre los grupos de su estudio ( $p = 502$ ). Por el contrario, *Anouk C, et al.*, en su estudio insisten que la movilidad en todas sus dimensiones mejora a través de la ALV ( $p < 0.05$ ).

#### *Aumento de la calidad de vida:*

En relación a la calidad de vida en los tratamientos fisioterapéuticos, *Pinar B, et al.*, y *McNeely M, et al.*, reportaron un aumento de la misma ( $p = 0.000$  y  $95\%$ , respectivamente); de la igual forma, *Tastaban E, et al.*, que si bien no mencionaron porcentaje o valor  $p$  informaron que los pacientes tuvieron una mejoría en la pesadez, por lo que, la calidad de vida de las pacientes pudo haberse visto beneficiada en una fase de mantenimiento futura. Por otro lado, *Ekin S et al.*, reportó un aumento de la calidad de vida para los dos grupos individualmente ( $p < 0.001$  cada uno), y la comparación intergrupar también fue estadísticamente relevante ( $p = 0.029$ ).

En cuanto al aumento de la calidad de vida en el manejo quirúrgico, *YMJ Jonis, et al.*, la evaluaron mediante la función física ( $p = 0,001$ ) y mental ( $p < 0.05$ ) donde la ALV resultó

superior a la TDC. Esto respalda los estudios de *Anouk C, et al.*, y *Shan S, et al.*, que afirman que a través de la ALV hay un aumento significativo de las funciones físicas, mentales, actividades del hogar y vida social ( $p < 0.05$  y  $p < 0.001$ , respectivamente)

## DISCUSIÓN

El linfedema de miembro superior es una complicación común y preocupante que se produce posterior al tratamiento de cáncer de mama, pues, si no se trata puede provocar discapacidad funcional, alteraciones psicosociales y una significativa disminución de la calidad de vida. Actualmente, existen diferentes métodos para el tratamiento del linfedema, entre ellos, la TDC que es considerada la terapia de referencia, con evidencia limitada debido a que no existe un enfoque terapéutico claro y óptimo, tanto por la variabilidad en los esquemas, como por la ausencia de estandarización de los resultados y la disparidad en la calidad de los estudios realizados (6).

El estudio realizado en Turquía por *Pinar B et al.*, en un periodo de tres semanas respalda que la fase 1 de la TDC es el tratamiento de referencia para el linfedema con una reducción del volumen de la extremidad afectada del 31 % ( $3262 \pm 753$  cm<sup>3</sup>) al 19% ( $2943 \pm 646,6$  cm<sup>3</sup>), es decir hubo una diferencia del 12% ( $p = 0.000$ ); asimismo, mejoró la movilidad de la extremidad ( $p = 0.002$ ) y la calidad de vida de los pacientes que se midió por medio de las funciones físicas ( $p = 0,003$ ), emocionales, sociales y cognitivas ( $p = 0.000$  para las tres funciones) (14). *Ekin S, et al.*, lo confirman igualmente mediante su estudio realizado en este mismo país donde demostraron que la TDC redujo el volumen de la extremidad un 14.39% (426 ml) del valor basal ( $p < 0.001$ ), sin embargo, al compararla con la reducción del 11,52% que tuvo la TS (305 ml) no se observó diferencia significancia ( $p = 1.101$ ); respecto a la movilidad del brazo en el análisis intergrupar tampoco se pudo apreciar una diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0.800$ ), sin embargo, en cuanto a la calidad de vida cabe destacar que la TDC obtuvo una disminución de la sintomatología en términos de pesadez de la extremidad ( $p = 0.029$ ), por lo que, si hubo una mejoría en la funcionalidad (15). Este argumento también es corroborado por el austriaco *Kasseroller R, et al.*, que en su estudio sobre la TDC multimodal obtuvo una reducción del 9,77% (293.07 ml) en el volumen del brazo ( $p < 0.001$ ) en comparación con la TDC sin TE y DLM, el éxito del régimen terapéutico fue atribuido principalmente al DLM (16).

Si bien es cierto que, la TDC ha demostrado buenos resultados, actualmente han surgido nuevas técnicas que pueden potenciar significativamente la TDC al combinarla con otros enfoques. Un claro ejemplo de esto es el estudio realizado en Canadá por *McNeely M, et*

*al.*, que usó las prendas de compresión nocturna en la fase 2 de la TDC como una estrategia que se puede añadir a la rutina nocturna y brindar un medio para tratar a los pacientes mientras duermen, la reducción del volumen del brazo afectado fue del 15.9% (89.7ml) ( $p = 0.001$ ) en comparación con los pacientes que usaron solamente CB que obtuvieron una reducción del 12.1% (62.9 ml), además la calidad de vida y la autoeficacia de los pacientes mejoró un 95% con las NCSG; los autores subrayan un punto clave, el costo, pues las prendas de compresión nocturna podrían llegar a \$450, mientras que, que el costo por año de los vendajes de compresión es de \$60, sin embargo, también destaca la eficiencia del tiempo y la facilidad de la aplicación, por lo que, recomiendan la introducción temprana de la compresión nocturna dentro de la terapia de referencia del linfedema (9). Otro ejemplo evidente de esto es el estudio realizado en España por *Pajero V, et al.*, que le sumó a la TDC la CNI reportando una reducción del volumen circunferencial del 2.2% ( $p = 0.002$ ) en comparación con otros enfoques fisioterapéuticos; y, contribuyó a la movilidad de las articulaciones del brazo ( $p = 0.049$  para la flexión,  $p = 0.002$  para la extensión y  $p = 0.024$  para la abducción), evidenciando que las opciones tecnológicas pueden brindar mayores ventajas (17). Sin embargo, *Tastaban E, et al.*, discrepa con el estudio de *Pajero V, et al.*, ya que, si bien el reporta que con la TDC acompañada de CNI obtuvo una reducción de volumen del 54.6% (190 ml), esta no se considera estadísticamente relevante, pues, la TDC por si sola logró una reducción del 49.6% (170 ml), dando como resultado una diferencia de 20 ml que son insignificantes en el análisis intergrupar ( $p = 0.140$ ); de la misma manera fue la comparación respecto a la movilidad ( $p = 0.113$ ), ventajosamente los pacientes se vieron beneficiados por una disminución de la pesadez de la extremidad en la TDC más CNI, por lo que, la calidad de vida de las pacientes pudo haberse visto beneficiada en una fase de mantenimiento futura, sin embargo los autores sugieren que se necesitan más estudios para identificar los parámetros sensibles y específicos que reflejarían con precisión el resultado (18). Un aspecto que indudablemente favorece los argumentos de *Pajero V, et al.*

Un enfoque terapéutico complementario a la TDC, primordialmente al DLM, es la NPMT, puesto que, puede reforzar el efecto del DLM mediante un dispositivo que genera succión controlada para estimular el flujo de líquido linfático. Este argumento está corroborado por *Lampinen R, et al.*, ya que, en su estudio realizado en los EE UU reportaron una reducción del volumen del brazo del 17% (109,19 ml) con la NPMT, demostrando su superioridad ( $p = 0.038$ ) frente al DLM que obtuvo una reducción del 8%

(30,66 ml), lo cual respalda el argumento de que la NPMT moviliza la piel y el tejido subcutáneo para apoyar la circulación linfática; sin embargo, en cuanto a la movilidad de la extremidad no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0.067$ ) entre las dos modalidades, además, los autores señalan que la NPMT es un complemento al DLM mas no un reemplazo, puesto que, el DLM es realizado por un personal capacitado que ajusta la técnica a cada paciente y la NMPT es más un régimen domiciliario para mantener los resultados obtenidos (4).

Un abordaje terapéutico algo distinto y novedoso que se analizó en esta revisión es la TAPA, la cual mejora la sensibilidad neuromecánica y el dolor neuropático. Este argumento está respaldado por el estudio realizado en España por *Nieves M, et al.*, que, si bien no reporta porcentajes, demostró mediante esta técnica una reducción del volumen del brazo significativa respecto a su volumen basal ( $p < 0.001$ ), no obstante, comparada con la TDC, no logró demostrar mayor eficacia ( $p = 0.385$ ); ventajosamente, en cuanto a la movilidad, la extremidad si resultó beneficiada ( $p = 0.013$ ). Los autores señalan que es una alternativa terapéutica efectiva para personas que presentan contraindicaciones para TDC como insuficiencia arterial, insuficiencia cardíaca grave e infecciones sin tratar, así como para pacientes que no se adhieren o no desean usar prendas de compresión debido al malestar, dolor, emociones negativas, o interferencia en la vida social y funcional de los pacientes. Esta evidencia subraya la necesidad de explorar enfoques más innovadores dentro de la fisioterapia para tratar el linfedema de miembro superior a disección de ganglios axilares por cáncer de mama (19).

En cuanto a las intervenciones quirúrgicas, la técnica principalmente seleccionada para esta revisión es la ALV que surgió porque la TDC no es curativa y requiere de un costo de mantenimiento de por vida, esta microcirugía desvía el líquido linfático directamente hacia las vénulas y es una opción atractiva para disminuir el edema y aliviar la sintomatología. Según *YMJ Jonis, et al.*, en su estudio realizado en Países Bajos reportaron que seis meses posteriores a la ALV la reducción del volumen fue del 5.2% ( $20.04 \pm 196.40$  ml) en comparación con la TDC que obtuvo una reducción de volumen del 8.7% ( $33.98 \pm 189.87$ ), que, si bien es cierto es un mayor porcentaje, al comparar las técnicas, ninguna de las dos tuvo diferencias significativas ( $p = 0,497$  para ALV y  $p = 0.236$  para TDC); lo mismo sucedió con la movilidad, pues, no existe ninguna diferencia significativa entre ambos grupos ( $p = 502$ ), sin embargo, un aspecto rescatable es la

función física y mental que mejoraron significativamente en el grupo de ALV ( $p < 0.05$ ) esto indica que los pacientes sintieron un alivio en los síntomas como la debilidad, pesadez, rigidez, edema y hormigueo después de la intervención (20). Este argumento está además validado por *Anouk C, et al.*, y *Shan S, et al.*, donde la ALV obtuvo una reducción del volumen del 12,94% y 6%, respectivamente, por lo que, la evidencia no fue significativa ( $p = 0.582$  y  $p = 0.686$ , respectivamente para los estudios de cada investigador); a pesar de ello, la calidad de vida en ambos estudios resultó beneficiada ( $p < 0.05$  y  $p < 0.001$ , respectivamente), esto en relación a las funciones físicas, mentales, del hogar y la vida social; de la misma forma, en el estudio de *Anouk C, et al.* la movilidad si mostró una mejora significativa ( $p < 0.05$ ). Sin embargo, los autores sugieren que este tipo de intervención requiere un seguimiento más prolongado para evaluar el efecto de la ALV a largo plazo, no obstante, es una estrategia prometedora (21,22).

Ahora, respecto a la técnica que se debería usar en la ALV, *Seki Y, et al.*, sugiere que sea la ALV dinámica, ya que, en su estudio la reducción del volumen de la extremidad fue del 100% ( $10.23 \pm 6.16$ ) a los 12 meses, una diferencia significativa ( $p = 0.0085$ ) en comparación con la ALV convencional que obtuvo una reducción del 69.2% ( $2.03 \pm 9.36$ ) a los 12 meses. Este resultado fue favorable debido a las imágenes que guían la colocación de incisiones para que los movimientos normales de la mano impulsen la linfa por medio de la anastomosis a pesar de la presencia de esclerosis y, además se obtienen mejoras en un corto periodo de tiempo. Los autores sugieren un seguimiento más prolongado en una muestra más amplia (23). Por otro lado, el estudio realizado por *Katrin Seidenstuecker, et al.* en busca de otros métodos quirúrgicos para esta condición reporta que tanto la ALV y la VLNT son seguras y eficaces para reducir el volumen del brazo, pues, en su comparación no se encontraron resultados estadísticamente relevantes ( $p = 0.711$ ), sin embargo, los autores recomiendan ALV en etapas tempranas del linfedema, además de que su tiempo de realización duró 30 minutos menos que la VLNT y esta última está relacionada con una mayor tasa de complicaciones (13).

Los hallazgos sugieren que, aunque la TDC es el tratamiento de elección para la mayoría de casos de linfedema de miembro superior posterior a la disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama, en la actualidad han surgido complementos para esta técnica que son importantes conocer y que pueden ser igual o mejor de efectivos dependiendo de las condiciones del paciente. Las opciones quirúrgicas como la ALV, también son de

suma importancia en el manejo del linfedema, primordialmente cuando los enfoques conservadores no proporcionan resultados satisfactorios.

## CONCLUSIONES

El manejo del linfedema de miembro superior posterior a la disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama se basa en la TDC, que según los resultados de esta revisión, sigue siendo el enfoque principal, independientemente del grado o la clasificación. Sin embargo, su efectividad podría optimizarse con métodos complementarios como la compresión neumática intermitente, las prendas de compresión nocturna y el masaje a presión negativa; pero resulta fundamental destacar que estos enfoques son complementarios y no reemplazan a la TDC, siendo imprescindibles para lograr un abordaje completo e individualizado para cada paciente. Para casos complejos en donde existan comorbilidades como insuficiencia arterial, insuficiencia cardíaca grave, infecciones no tratadas o una mala adherencia al vendaje compresivo, la técnica TAPA representa una alternativa valiosa.

En cuanto al manejo quirúrgico, se evaluó la reducción del volumen a través de la ALV, el cual no mostró variaciones significativas en comparación con la TDC, sin embargo, ha demostrado contribuir significativamente en la calidad de vida de los pacientes, tanto en términos de función física como psicológica, lo que la posiciona como una opción terapéutica prometedora, no obstante, los autores sugieren que se precisen estudios con un seguimiento más prolongado para evaluar su eficacia a largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kashyap D, Pal D, Sharma R, Garg VK, Goel N, Koundal D, et al. Global increase in breast cancer incidence: Risk factors and preventive measures. *Biomed Res Int* [Internet]. 2022;2022(1):9605439. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2022/9605439>
2. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2024;74(3):229–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21834>
3. Bland KL, Kosir MA. Improving the quality of life in breast cancer survivors at risk for lymphedema. *Surgery* [Internet]. 2019;166(4):686–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2019.05.048>
4. Lampinen R, Lee JQ, Leano J, Miaskowski C, Mastick J, Brinker L, et al. Treatment of breast cancer-related lymphedema using negative pressure massage: A pilot randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2021;102(8):1465-1472.e2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2021.03.022>
5. McLaughlin SA, Brunelle CL, Taghian A. Breast cancer-related lymphedema: Risk factors, screening, management, and the impact of locoregional treatment. *J Clin Oncol* [Internet]. 2020;38(20):2341–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.19.02896>
6. Jeffs E, Ream E, Taylor C, Purushotham A, Bick D. Evidence for the clinical effectiveness of decongestive lymphoedema treatment for breast cancer-related arm lymphoedema, a systematic review. *Support Care Cancer* [Internet]. 2024;32(8):568. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-024-08759-x>
7. Gilchrist L, Levenhagen K, Davies CC, Koehler L. Effectiveness of complete decongestive therapy for upper extremity breast cancer-related lymphedema: a review of systematic reviews. *Med Oncol* [Internet]. 2024;41(11):297. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12032-024-02421-6>

8. Shamoun S, Ahmad M. Complete Decongestive Therapy Effect on Breast Cancer Related to lymphedema: A systemic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Asian Pac J Cancer Prev* [Internet]. 2023;24(7):2225–38. Available from: <http://dx.doi.org/10.31557/APJCP.2023.24.7.2225>
9. McNeely ML, Dolgoy ND, Rafn BS, Ghosh S, Ospina PA, Al Onazi MM, et al. Nighttime compression supports improved self-management of breast cancer-related lymphedema: A multicenter randomized controlled trial. *Cancer* [Internet]. 2022;128(3):587–96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/cncr.33943>
10. Dunn N, Williams EM, Dolan G, Davies JH. Intermittent pneumatic compression for the treatment of lower limb lymphedema: A pilot trial of sequencing to mimic manual lymphatic drainage versus traditional graduated sequential compression. *Lymphat Res Biol* [Internet]. 2022;20(5):514–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1089/lrb.2021.0025>
11. Muñoz-Alcaraz MN, Pérula-de-Torres LÁ, Serrano-Merino J, Jiménez-Vílchez AJ, Olmo-Carmona MV, Muñoz-García MT, et al. Efficacy and efficiency of a new therapeutic approach based on activity-oriented proprioceptive antiedema therapy (TAPA) for edema reduction and improved occupational performance in the rehabilitation of breast cancer-related arm lymphedema in women: a controlled, randomized clinical trial. *BMC Cancer* [Internet]. 2020;20(1):1074. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-020-07558-x>
12. Winters H, Tielemans HJP, Hameeteman M, Paulus VAA, Beurskens CH, Slater NJ, et al. The efficacy of lymphaticovenular anastomosis in breast cancer-related lymphedema. *Breast Cancer Res Treat* [Internet]. 2017;165(2):321–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10549-017-4335-0>
13. Seidenstuecker K, Fertsch S, Ghazaleh AA, Fabi A, Stoffel J, Bukowiecki J, et al. Improving quality of life after breast cancer: a comparison of two microsurgical treatment options for breast cancer-related lymphedema (BCRL). *Clin Exp Med* [Internet]. 2024;24(1):82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10238-024-01344-w>
14. Borman P, Yaman A, Yasrebi S, Pınar İnanlı A, Arıkan Dönmez A. Combined complete decongestive therapy reduces volume and improves quality of life and

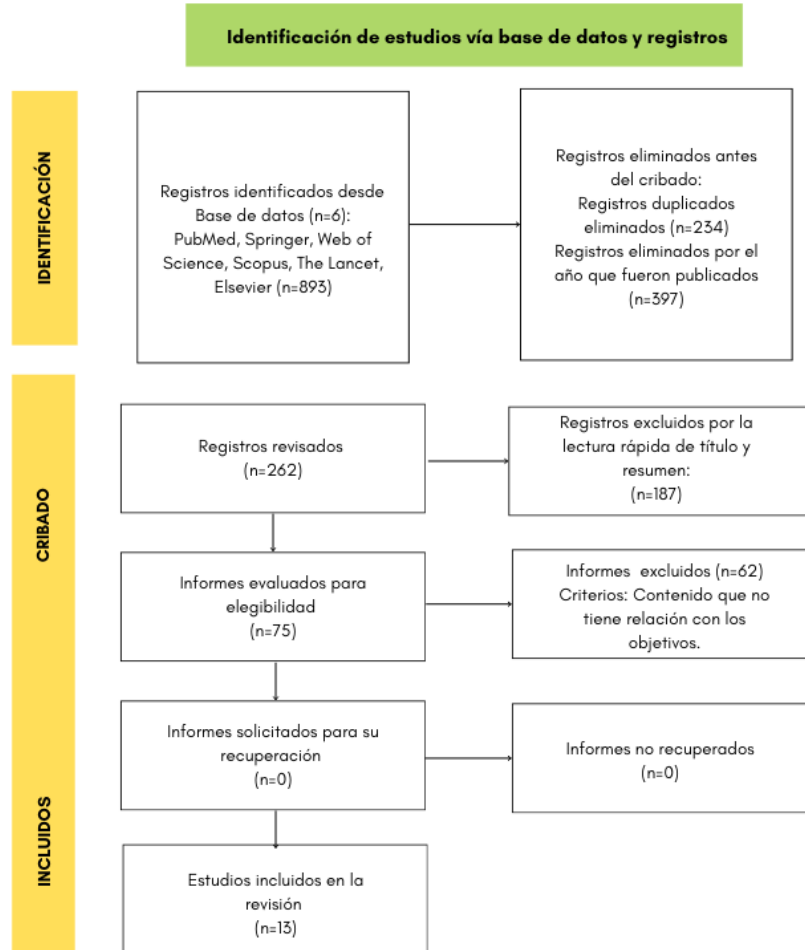
- functional status in patients with breast cancer-related lymphedema. *Clin Breast Cancer* [Internet]. 2022;22(3):e270–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clbc.2021.08.005>
15. Sen EI, Arman S, Zure M, Yavuz H, Sindel D, Oral A. Manual lymphatic drainage may not have an additional effect on the intensive phase of breast cancer-related lymphedema: A randomized controlled trial. *Lymphat Res Biol* [Internet]. 2021;19(2):141–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1089/lrb.2020.0049>
  16. Kasseroller RG, Brenner E. Effectiveness of manual lymphatic drainage in intensive phase I therapy of breast cancer-related lymphedema—a retrospective analysis. *Support Care Cancer* [Internet]. 2023;32(1):5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-023-08210-7>
  17. Pajero Otero V, García Delgado E, Martín Cortijo C, Rodríguez Ramos ML, De Carlos Iriarte E, Gil García A, et al. Intensive complex physical therapy combined with intermittent pneumatic compression versus Kinesio taping for treating breast cancer-related lymphedema of the upper limb: A randomised cross-over clinical trial. *Eur J Cancer Care (Engl)* [Internet]. 2022;31(5):e13625. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/ecc.13625>
  18. Tastaban E, Soyder A, Aydin E, Sendur OF, Turan Y, Ture M, et al. Role of intermittent pneumatic compression in the treatment of breast cancer-related lymphoedema: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 2020;34(2):220–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0269215519888792>
  19. Muñoz-Alcaraz MN, Jiménez-Vílchez AJ, Santamaría-Peláez M, Pérula-de Torres LA, Olmo-Carmona MV, Muñoz-García MT, et al. Activity-oriented antiedema proprioceptive therapy (TAPA) for shoulder mobility improvement in women with upper limb lymphedema secondary to breast cancer: A multicenter controlled clinical trial. *J Clin Med* [Internet]. 2022 [cited 2025 Jan 22];11(8):2234. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/8/2234>
  20. Jonis YMJ, Wolfs JAGN, Hummelink S, Tielemans HJP, Keuter XHA, van Kuijk S, et al. The 6 month interim analysis of a randomized controlled trial assessing the quality of life in patients with breast cancer related lymphedema undergoing lymphaticovenous anastomosis vs. conservative therapy. *Sci Rep* [Internet]. 2024

[cited 2025 Jan 22];14(1):2238. Available from:  
<https://www.nature.com/articles/s41598-024-52489-3>

21. Cornelissen AJM, Kool M, Lopez Penha TR, Keuter XHA, Piatkowski AA, Heuts E, et al. Lymphatico-venous anastomosis as treatment for breast cancer-related lymphedema: a prospective study on quality of life. *Breast Cancer Res Treat* [Internet]. 2017;163(2):281–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10549-017-4180-1>
22. Qiu SS, Pruijboom T, Cornelissen AJM, Schols RM, van Kuijk SMJ, van der Hulst RRWJ. Outcomes following lymphaticovenous anastomosis (LVA) for 100 cases of lymphedema: results over 24-months follow-up. *Breast Cancer Res Treat* [Internet]. 2020;184(1):173–83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10549-020-05839-4>
23. Seki Y, Kajikawa A, Yamamoto T, Takeuchi T, Terashima T, Kurogi N. The dynamic-lymphaticovenular anastomosis method for breast cancer treatment-related lymphedema: Creation of functional lymphaticovenular anastomoses with use of preoperative dynamic ultrasonography. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* [Internet]. 2019;72(1):62–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2018.09.005>

## ANEXOS

### Anexo 1. Diagrama de flujo de la selección de estudios.



Fuente: Elaboración propia.

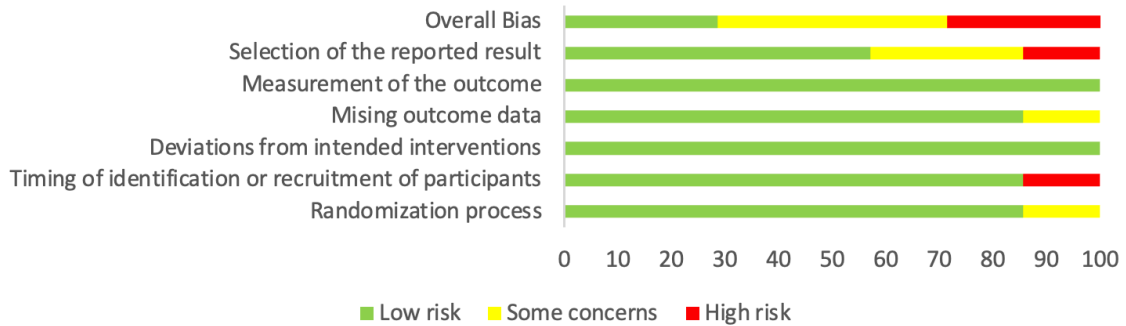
## Anexo 2. Análisis de calidad y sesgos de los ensayos clínicos.

Referencia	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Puntos	Calidad
Ekin S, et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	Alta
Lampinen R 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	Alta
Nieves M, et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	Alta
McNeely M, et al. 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	Alta
Pajero V, et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	Media
Tastaban E, et al. 2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	Alta
YMJ Jonis, et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	Alta
(A) Was the study described as randomized, a randomized trial, a randomized clinical trial, or an RCT? (B) Was the method of randomization adequate (i.e., use of randomly generated assignment)? (C) Was the treatment allocation concealed (so that assignments could not be predicted)? (D) Were study participants and providers blinded to treatment group assignment? (E) Were the people assessing the outcomes blinded to the participants' group assignments? (F) Were the groups similar at baseline on important characteristics that could affect outcomes (e.g., demographics, risk factors, co-morbid conditions)? (G) Was the overall drop-out rate from the study at endpoint 20% or lower of the number allocated to treatment? (H) Was the differential drop-out rate (between treatment groups) at endpoint 15 percentage points or lower? (I) Was there high adherence to the intervention protocols for each treatment group? (J) Were other interventions avoided or similar in the groups (e.g., similar background treatments)? (K) Were outcomes assessed using valid and reliable measures, implemented consistently across all study participants? (L) Did the authors report that the sample size was sufficiently large to be able to detect a difference in the main outcome between groups with at least 80% power? (M) Were outcomes reported or subgroups analyzed prespecified (i.e., identified before analyses were conducted)? (N) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were originally assigned, i.e., did they use an intention-to-treat analysis?												● Aplica	11-14	Alta		
												● No se puede determinar	5-10	Media		
												● No aplicable	0-5	Baja		

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 3. Evaluación del riesgo de sesgo de los ensayos clínicos.

As percentage (intention-to-treat)



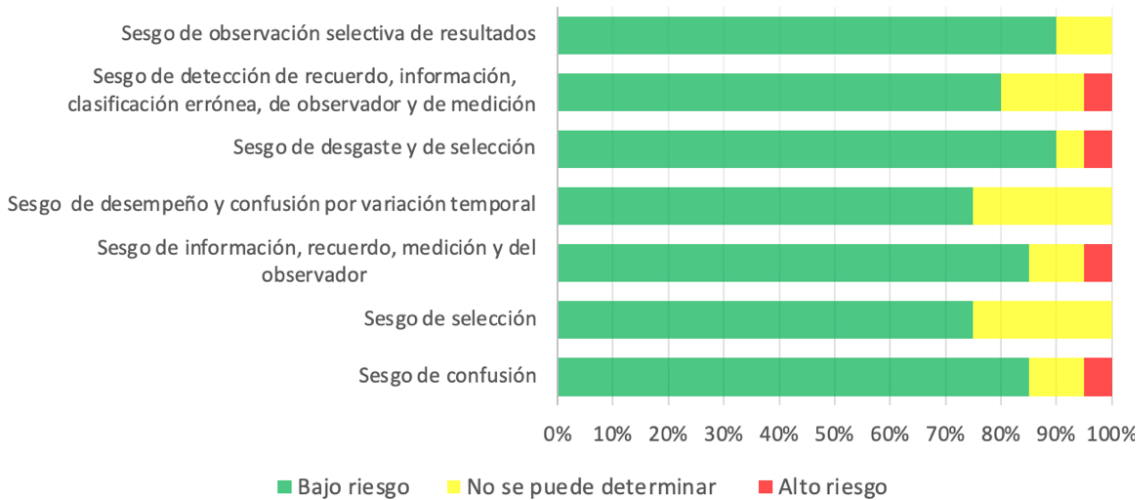
Fuente: Elaboración propia

#### Anexo 4. Análisis de calidad y sesgos de los estudios observacionales.

Referencia	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Puntos	Calidad
Kasseroller R, et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	Alta
Pinar B, et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	Alta
Seidenstuecker K, et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	Alta
Seki Y, et al. 2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	Alta
Shan S, et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	Alta
Anouk C, et al. 2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	Alta
<b>Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies</b> (A) Was the research question or objective in this paper clearly stated? (B) Was the study population clearly specified and defined? (C) Was the participation rate of eligible persons at least 50%? (D) Were all the subjects selected or recruited from the same or similar populations (including the same time period)? Were inclusion and exclusion criteria for being in the study prespecified and applied uniformly to all participants? (E) Was a sample size justification, power description, or variance and effect estimates provided? (F) For the analyses in this paper, were the exposure(s) of interest measured prior to the outcome(s) being measured? (G) Was the timeframe sufficient so that one could reasonably expect to see an association between exposure and outcome if it existed? (H) For exposures that can vary in amount or level, did the study examine different levels of the exposure as related to the outcome (e.g., categories of exposure, or exposure measured as continuous variable)? (I) Were the exposure measures (independent variables) clearly defined, valid, reliable, and implemented consistently across all study participants? (J) Was the exposure(s) assessed more than once over time? (K) Were the outcome measures (dependent variables) clearly defined, valid, reliable, and implemented consistently across all study participants? (L) Were the outcome assessors blinded to the exposure status of participants? (M) Was loss to follow-up after baseline 20% or less? (N) Were key potential confounding variables measured and adjusted statistically for their impact on the relationship between exposure(s) and outcome(s)?												● Aplica	11-14	Alta		
												● No se puede determinar	5-10	Media		
												● No aplicable	0-5	Baja		

Fuente: Elaboración propia.

#### Gráfico 5. Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios observacionales.



Fuente: Elaboración propia.



### **AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**Samantha Belén Suárez Guillén** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302873633**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“Manejo fisioterapéutico versus manejo quirúrgico del linfedema de miembro superior posterior a disección de ganglios linfáticos axilares por cáncer de mama: revisión sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **05 de junio de 2026**



F: .....

**Samantha Belén Suárez Guillén**

**C.I. 0302873633**