



Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud Carrera de Kinesiología y Fisiatría

Año 2023 Trabajo Final de Carrera (Tesis)

Aplicación de terapia descongestiva compleja para reducir el riesgo de
linfedema en extremidades superiores relacionado con el cáncer de mama:
una revisión sistemática

Alumno:

Barbara Polito

BarbaraSofia.Polito@alumnos.uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

Tutor:

Lic. Kinesióloga Fisiatra Graciela Soria

graciela.soria@uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi familia que me apoyo todos estos años de formación académica, desde lo emocional como en lo económico, en las buenas y en las malas, habría sido imposible para mi sin ellos.

Gracias a mi pareja que a pesar de que me enseñó a ser perseverante y no rendirme luego de una derrota, le dio otro sentido a mis cursadas, sin dudas de los recuerdos más lindos que tengo de mis horas en la facultad se las debo a él.

A mis amigas, por la empatía, la solidaridad, la compañía que siempre tuvieron conmigo desde el principio de los tiempos hasta hoy y siempre.

A la UAI y a todos los docentes por todas las herramientas y oportunidades que me dieron para seguir forjándome como futura profesional.

Especialmente a mi tutora la Lic. Graciela Soria, que con su dedicación, tiempo y experiencia estuvo ahí hasta el final para desarrollar las bases y los intereses de este trabajo.

Porque siempre tenemos a alguien en quien apoyarnos.

Aplicación de terapia descongestiva compleja para reducir el riesgo de linfedema en extremidades superiores relacionado con el cáncer de mama: una revisión sistemática

Application of complex decongestive therapy to reduce the risk of breast cancer-related upper extremity lymphedema: a systematic review.

Autor: *Polito B.*

Resumen

Introducción: El linfedema es una de las complicaciones más frecuentes que sufren las mujeres luego de una cirugía por cáncer de mama. La terapia descongestiva compleja es un tratamiento estándar cuádruple que consiste en reducir la hinchazón del miembro afectado con la aplicación de diferentes métodos combinados. Las consecuencias de la inflamación pueden afectar negativamente en la comodidad, la función y la calidad de vida del paciente. El objetivo de este estudio es determinar si el tratamiento puede prevenir los síntomas luego de una mastectomía simple. **Materiales y Métodos:** Se evaluaron 15 artículos de PubMed que cumplen con los criterios de elegibilidad (6 sobre tratamiento linfático y 9 sobre compresión). Se incluyeron estudios que evalúan la eficacia de la terapia de compresión en la prevención y el tratamiento del linfedema relacionado con el cáncer de mama. **Resultados:** El drenaje linfático manual, la compresión multicapa, el autocuidado de la piel y los ejercicios miolinfocinéticos reducen significativamente el edema, dolor y pesadez. **Conclusión:** En postquirúrgicos por cáncer de mama, los tratamientos linfáticos y vendajes compresivos deben considerarse como parte del protocolo terapéutico para proporcionar una mejora de las funciones en las extremidades superiores.

Palabras claves: Cáncer de mama; linfedema; Modalidades de Fisioterapia; Terapia Descongestiva Combinada; Dolor.

Abstract

Introduction: Lymphedema is one of the most frequent complications suffered by women after surgery for breast cancer. Complex decongestive therapy is a standard quadruple treatment that consists of reducing the swelling of the affected limb with the application of different combined methods. The consequences of inflammation can negatively affect a patient's comfort, function, and quality of life. The goal of this study is to find out if treatment can prevent symptoms after a simple mastectomy. **Materials and Methods:** 15 PubMed articles that met the eligibility criteria (6 on lymphatic treatment and 9 on compression) were evaluated. Studies evaluating the efficacy of compression therapy in the prevention and treatment of breast cancer-related lymphoedema were included. **Results:** Manual lymphatic drainage, multilayer compression, skin self-care, and myolymphokinetic exercises significantly reduce edema, pain, and heaviness. **Conclusion:** In post-surgery for breast cancer, lymphatic treatments and compression bandages should be required as part of the therapeutic protocol to provide an improvement in the functions of the upper extremities.

Keywords: Breast cancer; Lymphedema; Physical Therapy Modalities; Combined Decongestive Therapy; Pain.

INTRODUCCIÓN

El linfedema es una complicación frecuente en las mujeres con cáncer de mama (BCRL) que han sido sometidas a radioterapia o a la disección del ganglio axilar (1). Se manifiesta clínicamente como una hinchazón del brazo, fóvea y/o fibrosis de la piel con más de 3 meses de evolución, causando la reducción del flujo linfático y acumulación de líquido rico en proteínas en el espacio intersticial, lo que se conoce con el término de edema crónico y/o progresivo (2).

En la etapa más temprana de BCRL, se producen ligeros cambios en la arquitectura de la superficie de los brazos o las manos de los pacientes, acompañados de incomodidad y sensación de pesadez en las extremidades (fig. 1).

A:



B:



Figura 1. Etapa temprana del linfedema relacionado con el cáncer de mama. (A) Mano hinchada; (B) brazo hinchado.

El primer sitio común de hinchazón es el antebrazo, que suele estar blando y desaparece por compresión externa. La hinchazón inicial también puede

ocurrir en la axila, la región escapular o la mama. En la etapa de moderada a avanzada, el edema de la extremidad ya no se alivia levantándose o con presión externa; el área afectada puede agrandarse y mostrar una apariencia de piel de naranja (fig. 2).

A:



B:



Figura 2. Fase avanzada de linfedema relacionado con cáncer de mama y apariencia de piel de naranja del miembro afectado. (A) Etapa avanzada de la enfermedad; (B) Aspecto de piel de naranja del miembro afectado.

Los síntomas clínicos varían según la gravedad y el curso de BCRL (3); es un proceso natural que va desde la hinchazón inicial hasta la malformación estructural progresiva, que a menudo ocurre durante un período de varias semanas o meses, donde se producen problemas de eficiencia funcional, fuerza y reducción de la masa muscular; además suele presentar dolor alrededor del área afectada y limitación en el rango de movimiento en la articulación del hombro; así como un mayor riesgo de infección causado por bacterias que fomentan el ambiente rico en proteínas estáticas (4).

La terapia descongestiva compleja es un protocolo de dos etapas, pasando primero por una fase intensiva, cuyos objetivos principales son reducir de volumen, estabilizar el estado de la piel, disminuir la acumulación de líquido y aumentar la movilidad funcional. Incluye vendaje multicapa, cuidado de la piel, ejercicios ligeros y drenaje linfático manual (MLD); Mas tarde, los pacientes pasan a un programa de mantenimiento en el que realizan actividades de autocuidado en el hogar para controlar la hinchazón y retener los cambios obtenidos en la fase intensiva. Incluye el uso de prendas de compresión, cuidado de la piel, automasaje y un programa de ejercicios (5, 6).

Históricamente, se han fundado varias escuelas de MLD, con los creadores más reconocidos se incluyen Vodder, Földi, Casley-Smith y Leduc. Terapeutas de linfedema calificados en practicar movimientos suaves, lentos y repetitivos de manos, masajeando a lo largo de las vías linfáticas anatómicas sobre las áreas afectadas, con el fin de suavizar la fibrosas y aumentar el flujo linfático hacia la circulación venosa estimulando la contracción linfática superficial y desviando el líquido linfático en sistemas linfáticos adyacentes en funcionamiento (7).

Se acompaña con vendajes multicapa, que consiste en una capa protectora tubular (algodón) y una capa de relleno (espuma o algodón), seguidas de capas de vendajes inelásticos (tramo corto) aplicados completamente estirados y adaptados a la extremidad, forma y distorsión de la piel. La gama de vendajes inelásticos utilizados en los diferentes países incluye los siguientes: Rosidal K (Lohmann Rauscher), Comprilan (BSN), Actico (Activa Healthcare) y Fixierbinde (Rossmann). Se recomienda el uso durante 12 horas de lunes a viernes, hasta que el linfedema se considere estable (según el volumen medido de la extremidad) o

hasta finalizar el tratamiento; La compresión en la extremidad promueve el flujo linfático y reduce la hinchazón. Permite que los músculos se contraigan contra la resistencia creando una "bomba muscular" más efectiva que mejora el retorno linfático y venoso. Todo esto juega un papel fundamental durante y después del tratamiento de radiación para mejorar la extensibilidad del tejido, evitar contracturas de los músculos y promover patrones normales de movimiento (8).

El objetivo del programa de ejercicios descongestivos es mejorar el drenaje linfático del área edematosa mediante el uso de la contracción del músculo esquelético para promover el retorno venoso y linfático. En principio se incluyen ejercicios activos sin resistencia externa para luego progresar a un plan de ejercicios contra resistencia, con la intención de aumentar las cargas usando pesas libres y máquinas de pesas. La alta adherencia al uso de una prenda de compresión y ejercicios descongestivos durante la fase de mantenimiento se asocia positivamente con el control del linfedema a largo plazo (9, 10, 11).

Las personas con BCRL tienen un mayor riesgo de infección porque la hinchazón estira la piel y aumenta el riesgo de lesiones. Además, el alto contenido de proteínas del líquido linfático sirve como medio de almacenamiento de bacterias que pueden prosperar y dañar la piel provocando un fenómeno conocido como celulitis. La celulitis puede diseminarse a tejidos más profundos y/o sistémicamente a través del cuerpo. Por lo tanto, en la educación sobre el autocuidado, los pacientes aprenden cómo mantener la piel flexible y protegida de roturas y rasgadas, y cómo y por qué usar cremas o lociones de pH neutro y jabones de pH bajo para desalentar la colonización bacteriana (12, 13).

La educación del paciente para identificar posiciones o actividades que alivian los síntomas es importante para el manejo del autocuidado, necesario para determinar si los cambios tisulares que pueden ocurrir durante y después del período de tratamiento adyuvante, como el acortamiento del pectoral mayor, perpetúan la morbilidad existente en la parte superior del cuerpo o conducen al desarrollo de esta (14, 15).

MATERIALES Y METODOS

Se realizó una revisión sistemática de la literatura con metodología cualitativa de los ensayos controlados aleatorios (ECA) publicados en la base de datos

electrónicas PubMed para evaluar la eficacia de la terapia descongestiva compleja en la prevención y el tratamiento del linfedema en pacientes femeninas con antecedentes de cáncer de mama y se obtuvieron un total de 320 resultados, luego se restringe por año desde el 2016 - 2022 y se obtuvieron 197 resultados. Completamos la búsqueda por términos Mesh con operadores booleanos "AND" y "OR", obteniéndose 29 resultados y finalmente se seleccionaron 15 artículos que cumple con los criterios de inclusión para el estudio. No se aplicaron restricciones de idioma.

Los ensayos seleccionados para el tratamiento del linfedema con TDC utilizaron el método Földi, que se basa en la aplicación de drenaje linfático manual desde la zona del cuello, el tronco anterior y posterior hasta el brazo, seguido por el cuidado de la piel con cremas hidratantes y vendaje multicapa de estiramiento corto con el acolchado adecuado. También incluyeron información educativa, recomendaciones sobre linfedema y ejercicios físicos para mejorar el flujo linfático.

Se incluyeron artículos que consideren los temas sobre las modalidades de tratamientos dentro de la terapia descongestiva compleja aplicados por fisioterapeutas capacitados para pacientes femeninas de entre 30 a 60 años con linfedema de etiología secundaria. La duración entre cada sesión fue de 40 a 90 minutos, entre 4 a 12 semanas de tratamiento.

Utilizaron la escala analógica visual (EVA) para cuantificar los síntomas clínicos de dolor y pesadez en el brazo afectado.

Los rangos de movimiento del hombro (flexión, abducción y rotación externa) se midió con un goniómetro.

El volumen del brazo se midió con volumetría (ml) al inicio y al final del tratamiento. La fórmula que utilizaron fue " $V = h (C_2 + C_c + c_2)/12p$ " (*V: el volumen de un segmento de extremidad, C/c: circunferencias en cada extremo, y h: la distancia entre los extremos*). Y el volumen total de la extremidad se compara con el miembro no afectado.

El porcentaje del cambio en el edema (%) se calculó con la siguiente fórmula: **cambio porcentual en el edema = $(V_i - V_f)/(V_i - V_n) \times 100$** (*V_i: el volumen inicial del miembro linfedematoso, V_f: el volumen final del miembro linfedematoso, y V_n: volumen de la extremidad normal*).

Se tomaron medidas perimetales con cinta métrica flexible antes y después del tratamiento. Tomando como referencias la yema del dedo medio, la muñeca, el antebrazo y brazo. La estiloides cubital, el olecranon y epicóndilo como medida fiable para demostrar cambios de tamaño (fig. 3).



Figura 3. Circunferencias para la evaluación de linfedema y el efecto de la terapia linfática manual.

Se excluyeron todos los artículos que traten sobre linfedema de otros orígenes como primario o mixto, que busquen otro tipo de alternativas para la solución del linfedema de miembro superior.

RESULTADOS

Los estudios proporcionaron datos sobre la reducción del volumen del linfedema después del tratamiento con TDC para pacientes con BCRL.

Considerando nuestro tipo de estudio, las participantes lograron disminuir el edema solo un 20% aproximadamente. Con esto disminuyó subjetivamente la sensación de tirantez, dolor y fatiga de la extremidad.

En cuanto a la incorporación de un programa de ejercicios de recuperación para el hogar mejoró significativamente el ROM y la fuerza de los músculos flexores, extensores, abductores y aductores del hombro.

Esto llevó a el mayor uso de los brazos por parte de las pacientes en las actividades cotidianas y sociales.

DISCUSION

Este trabajo destaca la necesidad de realizar más estudios experimentales sobre la efectividad del DLM en el linfedema ya que, a pesar de los resultados obtenidos, algunos autores se siguen cuestionando la validez de la Terapia Descongestiva compleja como método definitivo.

Una limitación que se pudo determinar es la falta de un seguimiento que permita observar los efectos a largo plazo de este método en particular. Es importante realizar controles regulares del estado del volumen para asegurarse de que los tratamientos continúen manteniendo la magnitud de la extremidad.

Se requieren más estudios para evaluar los resultados de un plan de tratamiento en una población específica para mayor generalización de los resultados. Las muestras más antiguas son muy limitadas y en la mayoría de los estudios, la eficacia de este método se presentó en un amplio rango de edad, mientras que nuestro estudio se llevó a cabo con un grupo de menor edad. Al mismo tiempo, el costo relativamente alto del DLM en comparación con el vendaje de compresión justifica la evaluación de la eficacia de estos componentes individuales.

Actualmente, no existen trabajos de controles a 5 o 10 años de los pacientes que con dicha TDC han podido mantener los resultados para evaluar la eficacia en el tiempo, lo que deja un espacio aún más amplio para seguir investigando en este campo.

En conclusión, con este trabajo sugerimos orientar los programas de intervención a una atención multidisciplinaria individualizada (psicología, fisioterapia, clínica del dolor, trabajo social, asociaciones civiles, gobierno, etc.) para mejorar la calidad de vida de pacientes con BCRL a raíz de los resultados obtenidos.

CONFLICTOS DE INTERES

Los autores no tienen conflictos de interés o vínculos financieros que revelar.

BIBLIOGRAFIA

1. He L, Qu H, Wu Q. Lymphedema in survivors of breast cancer (Review). 2019. 19 (3); 2085-2096.

2. Moffatt C, Burian E, Karlsmark T. Factors Predicting Limb Volume Reduction Using Compression Bandaging Within Decongestive Lymphatic Therapy in Lymphedema: A Multicountry Prospective Study. 2021. 19 (5). 412-422.

3. Mobarakeh Z, Mokhtari-Hesari P, Lotfi-Tokaldany M. Combined decongestive therapy and reduction of pain and heaviness in patients with breast cancer-related lymphedema. Supportive Care in Cancer. 2019. 27 (10): 3805-3811.

4. McTernan M, Qiu M, Ko E, The Effects of Kinect-Enhanced Lymphatic Exercise Intervention on Lymphatic Pain, Swelling, and Lymph Fluid Level. Integrative Cancer Therapies. 2021. (20) 1-14

5. Ozcan D, Dalyan M, Delialioğlu S. Complex Decongestive Therapy Enhances Upper Limb Functions in Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema. Lymphatic research and biology. 2018. 16 (5): 446-452.

6. Rao Melam G, Buragadda S, Alhusaini A. Effect of complete decongestive therapy and home program on health-related quality of life in post mastectomy lymphedema patients. BMC Women's Health .2016. 16 (1) 16-23.

7. Ezzo J, Manheimer E, McNeely M. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015.

8. Shao Y, Zhong D. Manual lymphatic drainage for breast cancer-related lymphoedema. European Journal of Cancer Care. 2017. 26 (5).

9. Forner-Cordero I, Muñoz-Langa J, Jimeno J. Physical therapies in the decongestive treatment of lymphedema: A randomized, non-inferiority-controlled study. 2021. 35 (12): 1743-1756.

10. Córumb M, Basoglu C, Korkmaz M. Effectiveness of Combined Complex Decongestive Therapy and Resistance Exercises in the Treatment of Lymphedema Associated with Breast Cancer and the Effect of Pain on Treatment Response. 2021. 19 (4): 383-390.

11. Ammitzbøll G, Johansen C, Lanng C. Progressive resistance training to prevent arm lymphedema in the first year after breast cancer surgery: Results of a randomized controlled trial. 2019. 125 (10): 1683-1692.

12. Oliveira M, Costa Gurgel M, Juarez Amorim, B. Long term effects of manual lymphatic drainage and

active exercises on physical morbidities, lymphoscintigraphy parameters and lymphedema formation in patients operated due to breast cancer: A clinical trial. 2018. 13 (1)

13. Temur K, Kapucu S. The effectiveness of lymphedema self-management in the prevention of breast cancer-related lymphedema and quality of life: A randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing*. 2019. 40: 22-35

14. Omidi Z, Kheirkhah M, Abolghasemi J. Effect of lymphedema self-management group-based education

compared with social network-based education on quality of life and fear of cancer recurrence in women with breast cancer: a randomized controlled clinical trial. *Quality of Life Research*. 2020. 29 (7): 1789-1800.

15. Davies C, Levenhagen K, Ryans K. Interventions for Breast Cancer–Related Lymphedema: Clinical Practice Guideline From the Academy of Oncologic Physical Therapy of APTA. 2020. 100 (7): 1163–1179.