

# Efectos de la terapia descongestiva compleja en linfedema post cuadrantectomía

*Effects of Complex Decongestive Therapy in Lymphedema by quadrantectomy*

(\*) Valeria Stieger, (\*\*) Estefania Lafon, (\*\*\*) Ana Paula Quinzio

(\*) Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional de San Luis, [valerastieger@gmail.com](mailto:valerastieger@gmail.com)

(\*\*) Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional de San Luis, [estefilafon32@gmail.com](mailto:estefilafon32@gmail.com)

(\*\*\*) Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional de San Luis, [paulaquinzio@gmail.com](mailto:paulaquinzio@gmail.com)



Fecha de recepción: 21 de agosto de 2024

Fecha de aceptación: 10 de febrero de 2025

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los efectos la Terapia Descongestiva Compleja (TDC) que incluye Drenaje Linfático Manual, vendaje multicapa y ejercicios terapéuticos, en mujeres con linfedema secundario a cuadrantectomía por cáncer de mama, que asistieron a Kinesiología de un Centro Oncológico en San Luis durante el periodo noviembre y diciembre del año 2023.

**Material y métodos:** Se seleccionaron 22 pacientes entre 30 y 80 años. Se confeccionó una ficha kinesica de evaluación, en la cual se consignaron las mediciones de las diferentes circunferencias a lo largo del miembro superior afectado, con una cinta métrica, antes de comenzar el tratamiento y luego de realizar 8 sesiones de TDC.

**Resultados:** Se obtuvo una disminución estadísticamente significativa en las medidas de las diferentes circunferencias a lo largo del miembro afectado, con excepción de la mano, tras aplicar el protocolo.

**Conclusión:** La TDC produce efectos beneficiosos sobre el linfedema del miembro superior tras la cuadrantectomía por cáncer de mama, como la reducción estadísticamente significativa del volumen y su mantenimiento mientras perdure la terapia. Es por ello que la TDC constituye uno de los pilares fundamentales en el tratamiento paliativo de esta afección crónica y evolutiva.

**Palabras claves:** drenaje linfático manual, linfedema, cáncer de mama, kinesiología y fisioterapia.

## SUMMARY

**Objective:** The purpose of this research was to identify the effects of Complex Decongestive Therapy (TDC) which includes Manual Lymphatic Drainage, multilayer bandage and therapeutic exercises, in women diagnosed with Lymphedema by quadrantectomy due to breast cancer, who were attended by a physical therapist in an Oncology Center in San Luis city, during the November and December 2023.

**Material and methods:** 22 patients aged between 30 and 80 years old were evaluated along their affected upper limb, using a measuring tape, before starting the treatment and after performing 8 sessions of TDC.

**Results:** A statistically significant decrease was obtained in the measurements of the several circumferences along the affected limb, except the hand.

**Conclusion:** The TDC produces beneficial effects on upper limb lymphedema after quadrantectomy for breast cancer, such as a statistically significant reduction in volume and its maintenance for the duration of therapy. For this reason, TCD is a fundamental therapeutic tool in the palliative treatment of this chronic and progressive condition.

**Keywords:** Manual Lymphatic Drainage, Breast Cancer, Lymphedema, Physical Therapy Modalities

## INTRODUCCIÓN

El término cáncer se utiliza para describir un gran número de enfermedades que pueden afectar cualquier parte del organismo, cuya característica principal es la rápida multiplicación de células anormales que sobrepasan sus límites habituales y que pueden propagarse a otros órganos (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

El tipo de cáncer más común con más de 2,2 millones de casos en el mundo en el 2020 es el de mama (Argentina. Ministerio de salud, s.f.). Se estima que una de cada doce mujeres lo padecerán a lo largo de su vida y es la principal causa de muerte en mujeres. En 2022, se registraron 5.750 defunciones en mujeres por esta causa, es decir, una tasa bruta de 24,4 defunciones por cada 100.000 mujeres. Particularmente, en las provincias de San Luis y Tierra del Fuego, se encontraron el quintil más elevado de mortalidad (TAE: 22,7 - 25,6 defunciones cada 100.000).

El cáncer de mama se origina en las células de revestimiento de los conductos o lóbulos del tejido glandular de los senos y generalmente no causa síntoma. Con el paso del tiempo, puede invadir el tejido mamario circundante y propagarse a los ganglios linfáticos cercanos. Se presenta frecuentemente como un nódulo indoloro en el pecho, puede existir una alteración en el tamaño, la forma o el aspecto de la mama, alteraciones en la piel y cambio de aspecto del

pezón con secreción anormal del mismo.

Las mujeres con tratamiento de cáncer de mama tienen un 90% de probabilidad de supervivencia, el cual consiste en algunos casos en cirugía, quimioterapia, radioterapia u hormonoterapia. Años atrás, todos los casos de cáncer de mama se trataban mediante la extirpación total de mama o mastectomía. Actualmente, la mayoría puede tratarse con una cuadrantectomía o lumpectomía, donde solo se extirpa el tumor, intentando así preservar la integridad del paciente. También se extirpa un pequeño margen de tejido sano alrededor, resguardando la mayor parte de la mama. Durante la cirugía, también se suele retirar algunos ganglios linfáticos de la axila para biopsia.

Como cualquier intervención quirúrgica, la cuadrantectomía tiene ciertos riesgos como seromas, infección, pérdida de sensibilidad, cicatrices o retracciones, neuralgia y linfedema.

Este último, se trata de una acumulación de líquido linfático que genera inflamación del brazo, la mano o parte superior del cuerpo, y es la secuela más frecuente del tratamiento. Se estima que el 20% de los pacientes diagnosticados de cáncer de mama desarrollarán un linfedema en extremidad superior a los 6 meses, el 36% al año y el 54% a los 36 meses y, los factores de riesgo más relevantes para ello, son el número de ganglios linfáticos extirpados en la cirugía y la radioterapia.

Se trata de la acumulación de fluido rico en proteínas en el intersticio, secundario a anomalías en el sistema de transporte linfático, es decir, un déficit del drenaje linfático. Es una consecuencia del desbalance entre la producción de linfa y su remoción a través del sistema linfático. Independiente de su etiología, se puede manifestar como edema blando con fóvea que puede progresar a un edema sin fóvea y crecimiento irreversible de la extremidad, evolucionando a una fibrosis progresiva, obstrucción de los vasos linfáticos y celulitis a repetición. En este caso, se trata de un edema crónico, de más de tres meses de duración, que genera una condición crónica debilitante (Conner y Uscher, s.f.).

La relación entre el cáncer de mama y el linfedema secundario de miembro superior es irrefutable. Sorprende la escasez de estudios epidemiológicos globales para definir la prevalencia del edema crónico y la poca evidencia sólida del costo-beneficio del tratamiento de esta patología. Hay estudios que afirman que el linfedema puede afectar a la capacidad de un paciente para realizar las actividades de la vida diaria (Lacuey Barrachina et al., 2021).

El linfedema sin tratamiento evoluciona por diferentes estadíos, que varían dependiendo de la visibilidad o no de la hinchazón del miembro afectado (Figura 1).

Puede presentarse acompañado de signo de fóvea (hundimiento a la presión ejercida con un dedo) estrías y piel endurecida aumentada en tamaño y volumen (Tabla 1).

Tabla 1  
Etapas del linfedema

Etapa	Características
0	Condición subclínica o latente. No hay edema evidente, pero el transporte linfático está alterado. Pueden pasar meses o años antes que se haga evidente el edema
I	Acumulación precoz de fluido proteináceo reversible con elevación de la extremidad o terapia compresiva. Puede ocurrir edema con fóvea
II	
Temprano	La elevación/compresión por sí sola ya no resuelve el edema y existe fóvea
Tardío	El edema con o sin fóvea, existe desarrollo de fibrosis en los tejidos
III	Elefantiasis linfostática. El tejido es firme (fibrótico) y hay ausencia de fóvea. Se desarrollan acantosis, depósitos de grasa, crecimiento verrugoso y otros cambios tróficos de la piel

*Nota: Etapas del linfedema según el Documento del consenso de la Sociedad Internacional de Linfología (2013). (Executive Committee of the International Society of Lymphology, 2020)*

*Figura 1: Grados de linfedema en miembro superior. En las fotos superiores se observan linfedemas grado 1 o leves. En las imágenes inferiores, de izquierda a derecha, se presenta un grado 2 moderado y un grado 3 grave.*

Fuente: elaboración propia



Los autores describen la clínica del linfedema como un aumento de volumen de la extremidad afectada con sensación de pesadez. Por el mismo cúmulo de líquido puede verse la capacidad funcional limitada. Teniendo en cuenta que el linfedema es una patología crónica, el tratamiento es paliativo orientado a mejorar la patología y las condiciones del paciente.

El objetivo del tratamiento del linfedema a corto plazo tiene como objetivos la reducción del tamaño del miembro afectado. Mientras que, en el largo plazo, se intenta mantener la circunferencia de la zona. Principalmente, el tratamiento consiste en reducir la inflamación del segmento afectado y/o evitar que esta empeore. Parte de la finalidad es que el segmento se encuentre similar al lado sano para que el paciente pueda realizar las actividades de la vida diaria y su calidad de vida no se vea afectada. Es aquí donde el Licenciado en Kinesiología y Fisiatría cumple un rol fundamental para alcanzar tales objetivos.

Existen diferentes técnicas para abordar al linfedema, independientemente del grado de severidad, pero dependiente del centro de atención de las pacientes, de los elementos de trabajo y de la cantidad de sesiones. Para su tratamiento, se recomienda la Técnica Descongestiva Compleja (TDC) que es una triada de diferentes técnicas para un abordaje más integral de la paciente (Instituto Nacional del Cáncer, 2024) (Olmos Torres, 2021). Esta terapia se encuentra integrada por el Drenaje Linfático Manual, el Vendaje Compresivo y el Ejercicio Terapéutico. El Drenaje Linfático Manual (DLM), es una técnica manual especializada, que contribuye a drenar la acumulación de líquido linfático, con el propósito de reducir el volumen. Es una maniobra específica de masoterapia cuyo objetivo es facilitar la absorción y transporte de la linfa y líquidos intersticiales, en el sentido del flujo se estimula el llenado de los vasos proximales, desencadenando contracciones secuenciales, además de formación y drenaje de linfa. Actualmente, existen varias escuelas de drenaje. La más reciente es la técnica de Godoy & Godoy (Guerreiro Godoy et al., 2016), la cual instaura el concepto de Terapia Linfática Manual como un enfoque global. Esta es una técnica de estímulo linfático que busca la ampliación de los estímulos, actuando en los sistemas profundo y superficial y que reproduce los estímulos fisiológicos del sistema linfático. La técnica utiliza terapia linfática manual, terapia linfática mecánica, ejercicios linfomiokinéticos, estímulos cervicales, neutralización de la presión gravitacional con el posicionamiento del paciente, aclimatación de la temperatura y mecanismo de contención.

Los Ejercicios Terapéuticos se tratan de movimientos que se realizan con el propósito de mejorar la circulación del sistema linfático, especialmente en el miembro afectado. Se recomiendan realizarlos de dos a tres veces al día, de forma lenta, alrededor de treinta minutos.

Finalmente, el uso de vendajes no elásticos, compuestos de malla de red, espuma y vendas de algodón semielásticas, que se realizan en el segmento afectado y se conocen como multicapa. Juntos conforman una carcasa flexible que debe respetar un gradiente de presión descendente de distal a proximal y prendas de compresión, esto evita que se vuelva a acumular el líquido. Favorece la reabsorción de las macromoléculas durante la actividad de contracción muscular. Se colocan a diario y se llevan día y noche (Navarro-Brazález y Sánchez-Sánchez, 2014). Permiten mantener los resultados alcanzados con el drenaje a lo largo del tiempo.

La TDC debe acompañarse necesariamente de asesoramiento para la educación del paciente en su cuidado personal y de la piel, que debe mantenerse limpia, humectada, sana y protegerla del sol.

El propósito de esta investigación es evaluar los resultados que produce el tratamiento fisiokinésico con TDC en pacientes con linfedema, como consecuencia de una cuadrantectomía por cáncer de mama, que asisten a un Centro Oncológico Integral de la ciudad de San Luis, Argentina, durante 8 sesiones.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio es de tipo pre y post intervención, prospectivo, de secuencia longitudinal, ya que se examinaron los efectos antes y después de la intervención.

Esta investigación se llevó a cabo en el área de kinesiología en el Centro Oncológico Integral de la ciudad de San Luis, Argentina. La aplicación del protocolo y las evaluaciones estuvieron a cargo de la Licenciada en Kinesiología y Fisioterapia del lugar.

El tipo de muestreo es no probabilístico, del tipo de conveniencia, ya que se seleccionó las muestras teniendo en cuenta determinados criterios de inclusión (pacientes mujeres de entre 30 a 80 años que asistieron a terapia al menos una vez por semana durante 8 sesiones, con diagnóstico de cáncer de mama, que hayan sido intervenidas quirúrgicamente con cuadrantectomía, que no hayan presentado complicaciones durante el proceso, que hayan prestado acuerdo mediante consentimiento informado).

Durante el período comprendido entre noviembre y diciembre de 2023, las pacientes del Centro Oncológico recibieron un tratamiento integral conocido como terapia descongestiva compleja. Este tratamiento constaba de cuatro componentes principales: drenaje linfático manual, ejercicios terapéuticos, vendaje compresivo y educación (cuidados e higiene de la piel). Las sesiones se llevaron a cabo una vez por semana, sumando un total de 8 sesiones con una duración aproximada de 1 hora cada una.

Se realizaron mediciones en dos momentos claves, que se registraron en una ficha kinésica. La primera toma se realizó antes del tratamiento y la última toma, tras las sesiones que marcó el final del periodo de intervención. Este enfoque proporcionó un valor numérico que refleja el cambio medio experimentado por las participantes en las circunferencias del miembro superior afectado. Es importante destacar que, además de la sesión semanal, se recomendó a las pacientes utilizar el vendaje compresivo durante sus actividades diarias, como parte del cuidado continuo. En todas las sesiones, se implementaron los cuatro componentes de la terapia para garantizar su efectividad.

Además, se brindó asesoramiento sobre el cuidado adecuado de las cicatrices (cuidados de la piel), tanto durante las sesiones como en el entorno domiciliario, con el fin de prevenir cualquier complicación en el proceso de cicatrización.

Para la valoración del linfedema, se realizó la medición de las diferentes circunferencias a lo largo del miembro superior afectado, utilizando como punto de referencia el perímetro a nivel del pliegue del codo. Se tomaron medidas a 5 cm por encima de este punto hasta la axila, y 5 cm por debajo hasta la línea de la muñeca, registrando 10 medidas en total para cada paciente. Para llevar a cabo estas mediciones, se utilizó una cinta métrica y se tomaron imágenes de referencia con una cámara fotográfica. Durante el procedimiento, se instruyó al paciente para que flexione el codo, con el propósito de marcar el pliegue donde se inicia la medición. Se procedió a ascender hasta el troquiter del hombro, marcando cada 5 cm, y hacia distal hasta la estiloides radial, también marcando cada 5 cm (Figura 2).

*Figura 2: Marcas para la toma de medidas de la circunferencia del miembro superior.*

Fuente: elaboración propia



Las sesiones fueron realizadas una vez por semana, con una duración del tratamiento de una hora. A todas las pacientes tratadas se le aplicó el mismo abordaje kinésico, que consistió en la realización del drenaje linfático manual con el método Godoy & Godoy durante aproximadamente 45 a 50 minutos. A continuación, se le aplicó vendaje multicapa en el miembro afectado y se le recomendó la práctica de ejercicios miolinfokinéuticos durante 20 a 30 minutos de 2 a 3 veces por día.

Finalmente se procedió a comparar las medidas obtenidas, para registrar si existe alguna variación perimétrica con respecto a las medidas tomadas en la primera valoración del miembro afectado.

Los datos se tabularon y procesaron mediante un programa estadístico (SPSS) y de planillas de cálculos.

El protocolo del presente estudio fue autorizado por el Centro Oncológico Integral de San Luis, donde es aplicado a diario en las numerosas pacientes que asisten. El mismo fue conducido de acuerdo con los lineamientos asentados por la declaración modificada de Helsinki. Cada participante firmó un consentimiento informado conforme a la OCD N° 10-74-2017 de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de San Luis.

## RESULTADOS

La muestra estuvo comprendida por 22 pacientes mujeres, con una media de 56,31 años  $\pm$  11,47 años, con un rango comprendido entre 30 y 80 años.

El 95,5% de las cirugías de cuantrectomía fueron realizadas unilateralmente, es decir sobre una sola mama afectada. En la mayoría de los casos el lado de la cuantrectomía, es el izquierdo (68,2%), con respecto al derecho que registra un 31,8%. El 90,9% de las pacientes eran diestras.

Con respecto al tipo de linfedema se pudo observar que el 63,6% de las pacientes desarrollaron linfedema de miembro superior precozmente, es decir a los pocos meses posteriores de la cirugía, mientras que el 36,4% desarrollaron linfedema tardío a la cirugía.

En la mayoría de las pacientes, en el 72,7% el grado en la aparición del linfedema fue leve, mientras que moderado fue del 13,6% y el linfedema grave en el 12,6% de los casos. En el 81,8% estuvo presente el signo de la fovea, de los cuales en el 72,7% de los casos fue leve, mientras que ese signo fue moderado y grave en el 13,6% de las pacientes respectivamente.

Los cambios obtenidos en cada una de las medidas tomadas a lo largo del miembro superior, se sintetizan en la figura N° 3, donde pueden observarse las medias de las medidas de circunferencias del MS previo a la aplicación del protocolo de tratamiento, comparado con la media de la medida posterior a la aplicación del mismo.

*Figura N° 3: Resumen de medias de circunferencias en centímetros, previa y posterior a la aplicación del tratamiento.*

### Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Circunferencia Hombro PRE	22	30	51	38,09	4,566
Circunferencia Hombro POST	22	30	50	36,23	4,298
Circunferencia Brazo media PRE	22	28	43	34,36	4,348
Circunferencia Brazo superior POST	22	25	48	34,50	4,838
Circunferencia Brazo superior PRE	22	29	48	36,05	4,644
Circunferencia Brazo media POST	22	27	47	32,64	4,552
Circunferencia Brazo inferior PRE	22	25	43	32,05	4,825
Circunferencia Brazo inferior POST	22	24	45	30,00	4,771
Circunferencia Codo PRE	22	23	40	29,82	4,338
Circunferencia Codo POST	22	22	40	28,36	3,761
Circunferencia antebrazo superior PRE	22	23	35	28,64	3,606
Circunferencia antebrazo superior POST	22	23	36	27,05	3,031
Circunferencia antebrazo media PRE	22	22	36	27,59	4,159
Circunferencia antebrazo media POST	22	21	35	25,55	3,363
Circunferencia antebrazo inferior PRE	22	20	32	23,73	3,667
Circunferencia antebrazo inferior POST	22	18	33	22,32	3,329
Circunferencia Muñeca PRE	22	17	35	21,09	4,297
Circunferencia Muñeca POST	22	16	26	19,00	2,289
Circunferencia Mano proximal PRE	22	14	27	18,45	3,501
Circunferencia Mano proximal POST	22	14	21	17,45	1,625
N válido (por lista)	22				

Fuente: elaboración propia

En la circunferencia de hombro previa, la media fue de 38,09 cm  $\pm$  de 4,56 cm. Mientras que tras la aplicación del protocolo, se registró una media de 36,23 cm  $\pm$  4,29 cm.

En la circunferencia de brazo superior previa la media fue de 36,05 cm  $\pm$  de 4,34 cm, con respecto a la media posterior que fue de 34,50  $\pm$  4,83 cm.

En la circunferencia de brazo medio previa la media fue de 34,36 cm  $\pm$  de 4,64 con respecto a la media posterior que fue de 32,64  $\pm$  4,55 cm.

En la circunferencia de brazo inferior previa la media fue de 32,05 cm  $\pm$  4,82 con respecto a la media posterior que fue de 30  $\pm$  4,77 cm.

En la circunferencia de codo previa la media fue de 29,82 cm  $\pm$  4,33, con respecto a la media posterior registrada de 28,36  $\pm$  3,76 cm.

En la circunferencia del antebrazo superior previa la media fue de 28,64 cm  $\pm$  3,6 con respecto a la media posterior de 27,05  $\pm$  3,03 cm.

En la circunferencia del antebrazo medio previa la media fue de 27,59 cm  $\pm$  4,15 con respecto a la media posterior de 25,55  $\pm$  3,36 cm.

En la circunferencia del antebrazo inferior la media fue de 23,73 cm  $\pm$  3,66 cm, con respecto a la media posterior de 22,32  $\pm$  3,32 cm.

En la circunferencia de muñeca previa la media fue de 21,09 cm  $\pm$  4,29 cm, con respecto a la media posterior de 19,00  $\pm$  2,28 cm.

En la circunferencia de mano proximal previa la media fue de 18,45 cm  $\pm$  3,5 cm, con respecto a la media posterior de 17,45  $\pm$  1,62 cm.

Para analizar si los cambios en las medidas a lo largo del miembro superior afectado tras realizar el tratamiento resultaron significativos, se procedió a utilizar la prueba no paramétrica para muestras relacionadas de Wilcoxon.

En el caso de la medida de circunferencia de hombro arroja un valor de 0,003 ( $<0,05$ ), por lo tanto, se descarta  $H_0$  y se acepta la hipótesis alternativa. Es decir, que se produce una diferencia estadísticamente significativa en los cambios de la circunferencia de hombro.

En el caso del brazo, para la medida superior se obtuvo 0,001, la medida de la mitad del antebrazo 0,004 y en la medida inferior 0,001. Es decir, que se produce una diferencia estadísticamente significativa en los cambios de las circunferencias del brazo.

Lo mismo sucede con la circunferencia del codo (0,002), la medida superior del antebrazo (0,006), la medida de la mitad del antebrazo (0,001), en la medida inferior del brazo (0,010) y la circunferencia de muñeca (0,00).

Sin embargo, se observa una tendencia a no obtener cambios estadísticamente significativos en la medida proximal de la mano (0,06).

## DISCUSIÓN

Los resultados de investigación coinciden con los hallazgos de otro autor (Domínguez Cañete, 2016), quien demostró que la Terapia Descongestiva Compleja (TDC), es un método eficaz para el tratamiento del linfedema del miembro superior después de la cirugía de cáncer de mama. En ella, el Drenaje Linfático Manual (DLM) desempeña un papel crucial. En el mismo sentido, la comparativa de las mediciones pre y post tratamiento, ponen de manifiesto una reducción estadísticamente significativa de las circunferencias del miembro superior afectado en casi todas las pacientes. Así como en la presente investigación, también se observa una respuesta favorable a las intervenciones terapéuticas implementadas en este caso, con excepción de muñeca donde la reducción no fue estadísticamente significativa. Posiblemente este hecho aislado se deba a que dicho segmento distal, enfrenta mayores desafíos en el proceso de retorno circulatorio y se trata de una región corporal donde resulta dificultoso la aplicación y uso del vendaje, afectando negativamente la permanencia de los efectos del drenaje linfático a lo largo del tiempo.

Asimismo, los hallazgos de Arzoz (Ruiz Arzoz, 2001) se encuentran también en consonancia con la presente investigación, en cuanto a la eficacia del tratamiento con DLM y presoterapia. El autor, midió la diferencia en centímetros del perímetro de las extremidades en siete niveles distintos y encontró diferencias estadísticamente significativas antes y después del tratamiento ( $p < 0,001$ ), las cuales se mantuvieron al año del tratamiento. Sin embargo, en este trabajo no se continuó con la evaluación de las pacientes una vez finalizadas las 8 sesiones. La adherencia al tratamiento en el largo plazo no es posible en este servicio de salud pública provincial, donde la demanda es elevada y los profesionales limitados. Probablemente si las pacientes continuarán con las sesiones de DLM y el uso del vendaje multicapa u otro tipo de elastocompresión mientras fuera posible, los resultados serían más duraderos.

Otro estudio (Masis Tenorio y Molina Vargas, 2008) resalta la importancia del ejercicio en la recuperación de la movilidad en mujeres post mastectomía y cuadrantectomía. En la presente investigación, el ejercicio se incorporó como parte integral de la TDC, alineándose con la observación de que las pacientes que realizan ejercicios, incluso sin supervisión, tienden a recuperar la movilidad más rápidamente.

En el mismo sentido, los hallazgos del presente trabajo están en línea con el abordaje de un caso (Ricardi-Báez et al., 2020), en el cual también refuerza la eficacia del DLM combinado con ejercicios miolinfokineticos en la reducción de la hinchazón y fibrosis cicatrizal en pacientes con linfedema.

Finalmente, una revisión bibliográfica (Clemente Chamorro, 2020), que incluyó 10 estudios experimentales con un total de 625 pacientes tratadas, concluyó que la TDC proporciona beneficios significativos en la reducción del volumen del brazo, una complicación frecuente en pacientes con linfedema. Estos hallazgos son coherentes con los resultados de esta investigación, subrayando la

importancia de la TDC como un enfoque terapéutico integral para el manejo del linfedema post cuadrantectomía.

En conclusión, este estudio local, así como otros internacionales, respalda también la evidencia existente sobre la efectividad de la TDC y especialmente del DLM en la reducción del linfedema del miembro superior tras la cirugía de cáncer de mama. No obstante, futuras investigaciones deberían considerar la evaluación a largo plazo de los pacientes para determinar la sostenibilidad de los efectos del tratamiento y explorar estrategias para mejorar la eficacia en segmentos distales como la muñeca. Los hallazgos resaltan la importancia de la vigilancia continua y el abordaje fisio-kinésico, en conjunto con el médico oncólogo, durante el tratamiento de pacientes con cáncer de mama. La detección temprana, el tratamiento adecuado y el apoyo integral pueden mejorar significativamente la calidad de vida de estas pacientes y minimizar las complicaciones a largo plazo asociadas con esta condición.

## CONCLUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar los efectos de un abordaje fisioterapéutico basado en la TDC, en pacientes con linfedema secundario a una cuadrantectomía por cáncer de mama.

Los resultados obtenidos permiten concluir que:

La TDC que consiste en la aplicación de DLM, elastocompresión y ejercicios miolinfocinéticos durante 8 semanas, producen cambios estadísticamente significativos en las medidas de circunferencia de miembro superior con linfedema, producto de la cuadrantectomía por cáncer de mama, con excepción de la muñeca.

Los sujetos de estudio tenían una edad media de 56,3 años con afectación predominantemente del miembro superior no hábil, porque la cuadrantectomía predominó en el lado izquierdo, a pesar de que casi todas eran diestras.

En la mayor parte de los casos, el desarrollo de linfedema de miembro superior fue precoz, a los pocos meses posteriores de la cirugía, predominando el tipo leve, con signo de la fovea presente de tipo leve.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Argentina. Ministerio de salud. (s.f.). *Cáncer de mama*. <https://www.argentina.gob.ar/salud/cancer/tipos/cancer-de-mama>

Clemente Chamorro, J. J. (2020). *Tratamiento de fisioterapia para las complicaciones más frecuentes asociadas al cáncer de mama. Revisión bibliográfica* [Trabajo Fin de Grado en Fisioterapia, Universidad Miguel Hernández]. <https://dspace.umh.es/bitstream/11000/7812/1/TFG%20JOSE%20JAVIER%20CLEMENTE.pdf>

Conner, K. y Usher, J. (s.f.). *Lumpectomía*. Breastcancer.org. <https://www.breastcancer.org/es/tratamiento/cirugia/lumpectomia>

Domínguez Cañete, Y. (2016). *Efectividad de la terapia descongestiva compleja en el tratamiento del linfedema de miembro superior tras cirugía por cáncer de mama. Revisión sistemática* [Trabajo Fin de grado, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/90474>

Guerreiro Godoy, M. F., Pereira de Godoy, A. C. y Pereira De Godoy, J. M. (2016). *Terapia Linfática Manual: Concepto Godoy & Godoy*.

Instituto Nacional del Cáncer. (11 de marzo de 2024). *Linfedema*. <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/linfedema>

Lacuey Barrachina, E., Náger Obón, V., Blasco Pérez, N., Cuartero Usan, M. P., Buil Mur, M. I. y Cuello Ferrando, A. (2021). Linfedema. Qué es y principios de tratamiento fisioterápico según la evidencia actual. *Revista sanitaria de investigación*. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/linfedema-que-es-y-principios-de-tratamiento-fisioterapico-segun-la-evidencia-actual/>

Masis Tenorio, E. y Molina Vargas, V. M. (2008). *Physical consequences of surgery for breast cancer in the affected upper limb and proposal of preventive physiotherapeutic treatment* [Tesis de Licenciatura en Terapia Física, Universidad de Costa Rica]. <https://www.osti.gov/etdeweb/biblio/21558252>

Navarro-Brazález, B. y Sánchez-Sánchez, B. (2014). El vendaje en el tratamiento fisioterapéutico del linfedema secundario al cáncer de mama: una serie de casos. *Fisioterapia*, 36(1), 49-53.

Olmos Torres, E. P. (2021). *Drenajes linfáticos para tratamiento del linfedema secundario a cáncer de mama. Fundamentación teórica y mecánica*. *Revista Venezolana de Oncología*, 33 (3), 143-153. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375666698003>

Organización Mundial de la Salud (3 de febrero de 2021). *El cáncer de mama es ahora la forma más común de cáncer: la OMS toma medidas*. <https://www.who.int/news/item/03-02-2021-breast-cancer-now-most-common-form-of-cancer-who-taking-action>

Ricardi-Báez, E., González-Espinoza, I. R. y Ibarra-Fernández, R. (2020). Abordaje multidisciplinario en paciente con linfedema. *Cuidado Multidisciplinario de La Salud BUAP* 1(2), 37-48. <https://rd.buap.mx/ojs-dm/index.php/cmsj/article/view/370>

Ruiz Arzoz, M. A. (2001). Evaluación del tratamiento fisioterápico del linfedema secundario al cáncer de mama. *Fisioterapia*, 23(1), 2-9.

Executive Committee of the International Society of Lymphology. (2020). The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2020 consensus document of the international society of lymphology. *Lymphology*, 53(1), 3-19. <https://isl.arizona.edu/sites/default/files/2021-09/Consensus%20Document-SM.pdf>