



**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera en Lic. Kinesiología y fisiatría**

**Año 2024
Trabajo Final de Carrera (Tesis)**

**Rehabilitación del linfedema asociado con
el cáncer de mama. Mastectomizadas**

**Rehabilitation of lymphedema associated
with breast cancer. Mastectomized.**

Alumno:

Ximena Andrea Umaña Morales

Ximenaandrea.umanamorales@alumnos.uai.edu.ar

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Universidad Abierta Interamericana

Tutor:

Paola Yáñez Chandia

[*paochandia@hotmail.com*](mailto:paochandia@hotmail.com)

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Universidad Abierta Interamericana

Rehabilitación del linfedema asociadas al cáncer de mama. Mastectomizadas.

Rehabilitation of Lymphedema associated with breast cancer. mastectomy

Autores: Autores: Umaña Morales X, Yáñez Chandia P.

Resumen

Introducción: luego de una cirugía de cáncer de mama el linfedema es una de las secuelas más frecuentes que ven los kinesiólogos después de realizada la mastectomía. Existen diferentes técnicas de rehabilitación para tal entidad como la aplicación de técnicas manuales combinadas con fisioterapia, Tapping y actividad física. Se observó que la aplicación de estas técnicas podría ser beneficioso para la disminución del volumen del miembro afectado. **Objetivo:** Identificar las intervenciones fisioterápicas y la terapéutica manual empleada por los kinesiólogos en la rehabilitación del linfedema en pacientes mastectomizadas. **Material y métodos:** se realizó una encuesta de forma online. El criterio de inclusión fue kinesiólogos que trabajen en rehabilitación vascular **Resultados:** los profesionales encuestados, consideraron con mayor relevación la utilización de DLM, la utilización de Tens, Crioterapia y presoterapia y mucho más beneficio la contención combinada con vendaje multicapa y Tapping al mismo tiempo y como último paso del tratamiento la descripción de actividad física para estas pacientes mastectomizadas. **Conclusión:** El drenaje linfático manual es la técnica más predilecta en conjunto con la utilización de vendaje multicapa y la indicación de ejercicios linfo- kinésicos para los kinesiólogos vasculares.

Palabras Clave: Lymphedema; breast cancer; manual lymphatic drainage; physiotherapy in breast cancer; postmastectomy.

Abstract

Introduction: In breast cancer surgery, lymphedema is one of the most frequent sequelae seen by kinesiologists after mastectomy. There are different rehabilitation techniques for such an entity such as the application of manual techniques combined with physiotherapy, tapping and physical activity. It was observed that the application of these techniques could be beneficial for the reduction of lymphedema. **Objective:** Describe the physiotherapy interventions and manual therapy used by kinesiologists in the rehabilitation of lymphedema in mastectomy patients. **Material and methods:** a survey was conducted online. The inclusion criteria were vascular kinesiologists or who work in oncological rehabilitation. **Results:** The professionals surveyed considered with greater relevance the use of DLM, the use of Tens, Cryotherapy and pressotherapy and much more benefit was the containment combined with multilayer bandage and Tapping at the same time and as the last step of the treatment the description of physical activity for these patients mastectomized. **Conclusion:** Manual lymphatic drainage is the most preferred technique in conjunction with the use of multilayer bandage and the indication of lympho-kinetic exercises for Basque kinesiologists.

Keywords: Lymphedema; breast cancer; manual lymphatic drainage; physiotherapy in breast cancer; postmastectomy.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el cáncer de mama es una entidad muy frecuente en mujeres, con una incidencia del 14%, donde 1 de cada 7 mujeres podría presentar cáncer de mama. (1)

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes que presentan estas pacientes son: problemas en la herida como la celulitis, necrosis con colgajo, absceso, dehiscencia, hematoma, seromas. También pueden desarrollar disfunción de la movilidad del cuarto superior, dolor miofascial, linfedema y deterioro de la sensibilidad y de la fuerza. (2)

El linfedema es una de las secuelas más graves que afecta la calidad de vida de las mujeres operadas por cáncer de mama, cuya incidencia es de 25-80 %. Puede ser precoz o transitorio (después de 2 meses de la operación) y tardío o progresivo (a los 6 meses de esta). (3)

El linfedema postmastectomía es una insuficiencia linfática mecánica por oclusión, se caracteriza por acúmulo de proteínas tisulares en el intersticio con la consecuente estasis linfática y aumento progresivo de la extremidad y disminución de su capacidad funcional. Entre un 20%-25% se da como consecuencia de la disección de los ganglios linfáticos axilares y entre un 35%-40% está asociado a la radioterapia.

Otros factores etiológicos que conllevan al linfedema secundario, están relacionados con complicaciones en el postoperatorio inmediato, un inadecuado tratamiento kinésico o a un déficit de información sobre las medidas higiénicas. (4)

Fases del linfedema:

Estadio I: se considera reversible, se puede presentar, aunque a veces no, un edema con fovea; y algunas mujeres no llegan a presentar aumento del perímetro del brazo, ni sensación de tirantez o pesadez. Suele mejorar con la elevación del miembro afectado y descanso.

Estadio II: edema con fibrosis moderada con

consistencia esponjosa, no está presente el signo de fovea a la presión digital y no mejora con la elevación del miembro afectado.

Fase III: es la fase más avanzada, produce fibrosis subcutánea severa y elefantiasis linfoestática en la extremidad afectada.

Las medidas pre y post operatorias de ambos brazos son útiles en la evaluación de diagnóstico del linfedema.

Las medidas perimetrales se deben tomar en cuatro puntos: las juntas metacarpo falanges, las muñecas, a 10 cm distales del epicóndilo lateral del humero (en la parte externa del codo) y a 15 cm proximales al epicóndilo lateral. Diferencias mayores a 2 cm en cualquier punto son tomadas por algunos como clínicamente significativas, aunque otros la consideran leve.

Otros métodos para evaluar el linfedema son la linfoescintigrafía, RM, TAC o ultrasonido. (5)

Los signos y síntomas asociados al linfedema son: el aumento de diámetro del miembro superior afectado, tensión de la piel, disminución de la amplitud de movimiento de las articulaciones del miembro, dolor, entre otros. (6)

La utilización del Drenaje Linfático Manual (DLM) podría ser la técnica más apropiada para abordar esta patología, ya que existen pocos tratamientos. La forma de aplicación de esta puede variar entre los terapeutas según las escuelas de formación (Foldi, Vodder, Casley-Smith y Leduc). (7)

El drenaje linfático manual (DLM) es una técnica manual que consiste en un masaje superficial siguiendo el recorrido de las vías linfáticas anatómicas del organismo. El DLM se realiza desde el cuello y el tronco hasta el brazo para eliminar todo el edema en los ganglios linfáticos axilares. Se recomienda realizarlo de forma descendente llevando todos los desechos desde la zona afectada a las zonas no afectadas. (8)

Actualmente se utiliza la terapia descongestiva compleja (CDT), técnica que incluye: vendaje, prendas de compresión, ejercicio, autocuidado y DLM. Se realiza con una secuencia específica para eliminar la congestión proximal y redirigir el líquido a las vías linfáticas. La aplicación de este protocolo mostro una reducción media del 47,42% del edema y de 388,67 ml de su volumen más el vendaje de compresión lo que sugiere que la actividad física y la terapia de compresión desarrollaran cambios significativos en el volumen de las extremidades después de la intervención. (7)(9)

Jeanette E y cols. Reviso el DLM y el uso de vendajes de compresión. Se observó una disminución de la hinchazón de un 30 a 37% solo con el vendaje de compresión, si a la técnica de vendaje de compresión se la acompañaba con DLM, la hinchazón reducía otro 7,11 % más. Este beneficio significativo de reducción se observó en personas con linfedema de leve a moderado en comparación con los participantes con linfedema de moderado a grave. Por lo tanto, los hallazgos sugieren que las personas con BCRL de leve a moderada son las que pueden beneficiarse de agregar DLM al tratamiento con vendaje por compresión. (10)

La sociedad oncológica de Venezuela investigó una triada terapéutica para el tratamiento del linfedema post cáncer de mama que se basa en la aplicación de crioterapia, drenajes que incluyen DLM y DLP (siglas que refieren a drenaje linfático postural) y actividad física con ejercicios respiratorios. En dicho estudio la crioterapia presentó una disminución del linfedema con relación al volumen de la linfa mejorando la movilidad funcional, su efecto antiflogístico previene la formación de tejido fibroesclerótico, mejorando la función de los

capilares y vasos linfáticos. (11)

Algunos autores investigaron que la utilización de ondas de choque (ESWT) como tratamiento en el linfedema podría demostrar cambios significativos en la circunferencia del miembro debido a la disminución del volumen por debajo del codo, acompañado de una disminución del grosor de la piel medido por una pinza de plegado cutáneo. La utilización de ondas de choque en combinación con la CDT muestra mejora significativa en el linfedema respecto a el grosor de la piel, el volumen y la relación de agua extracelular y agua corporal total, a diferencia de las pacientes que solo fueron tratadas con CDT. (12)(13)

López y cols. realizaron un estudio donde observaron que el drenaje linfático manual es una de las técnicas con mayor eficacia en el tratamiento de fisioterapia ya que disminuye un 20% el linfedema. Pero la disminución es mayor si se combina esta terapia con el vendaje de compresión. Para realizar este DLM se utilizan 3 maniobras: 1. *maniobras ganglionares*, que desobstruyen los ganglios y aumentan el flujo linfático. 2. Las maniobras de evacuación que actúan sobre los precolectores y colectores linfáticos tienen el objetivo de estimular la motilidad de los linfagiomias, favoreciendo su llenado y haciendo progresar la linfa hacia los ganglios linfáticos subyacentes, obteniendo así un efecto en la zona edematizada trabajando zonas sanas y abre el sistema anastomótico. Por último, 3, se recomendó la maniobra de captación y reabsorción que acciona sobre los capilares linfáticos iniciales para tensar los filamentos de Leak y aumentar la presión tisular la cual podría producir la reabsorción del líquido intersticial, así como de las distintas células tisulares a través de los capilares linfáticos iniciales y de los capilares

venosos. (14)

El objetivo del presente trabajo es identificar las intervenciones fisioterápicas y la terapéutica manual empleada por los kinesiólogos en la rehabilitación del linfedema en pacientes mastectomizadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo de investigación se efectuó mediante un estudio primario, descriptivo de corte transversal.

Población de estudio: Kinesiólogos que realicen rehabilitación en pacientes vasculares, de todas las edades sin distensión de sexo.

Muestra y entorno: Durante el mes de febrero y marzo del 2023, se envió una encuesta mixta a los kinesiólogos con ejercicio profesional en forma particular.

Encuesta: Se elaboro en formato de Google Form. Se remitió vía WhatsApp, correo electrónico y Facebook.

La encuesta fue de carácter anónima, constaba de 12 preguntas: de opción múltiple para datos recurrentes, algunas eran de tipo dicotómicas (por Si o por NO) referida a la aplicación de algunas otras técnicas no incluidas en la terapia manual ni fisioterapia y la indicación de Actividad física.

Las variables utilizadas en este estudio para llegar a el resultado son:

- 1) Años de experiencia del kinesiólogo.
- 2) tipo de terapia manual
- 3) tipo de fisioterapia empleada
- 4) utilización de ejercicio físico
- 5) Tipo de vendaje.
- 6) Frecuencia de tratamiento.
- 7) Utilización de ventosas.

RESULTADOS

Se entrevisto a un total de 32 profesionales que de manera voluntaria y anónima accedieron a aportar los datos del presente trabajo de investigación.

Tab 1. Años de experiencia de los kinesiólogos con pacientes con linfedema post mastectomía.

Años Porcentaje	Frecuencia	
Hasta 10 años.	12.	38,1%
Mas de 20 años.	20.	61,9%
Total	32.	100.

Los porcentajes establecidos por los años de experiencia de los profesiones, que se desempeñan en la rehabilitación del linfedema corresponden en un mayor porcentaje a las personas con hasta más de 20 años con un, 61,9%; a continuación, se ubica el rango de hasta 10 años con un 38,1%.

Tab 2. Frecuencia de tratamiento de las pacientes con linfedema

Semana	Frecuencia.	Porcentaje
1 vez.	8.	24,9
2 veces.	15.	47,0
Mas de 2 veces.	9.	28,1
Total	32	100

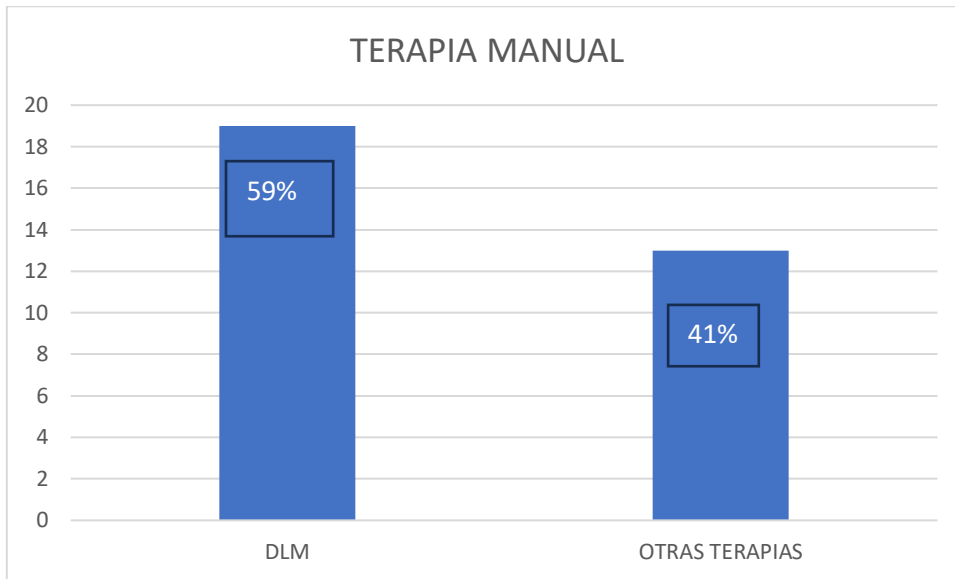
La concientización de los pacientes sobre la cronicidad de la patología y la obligatoriedad de controles periódicos son un eslabón imprescindible en el tratamiento del linfedema, por ello, dentro de esta encuesta se consultó con qué frecuencia ven ellos a sus pacientes para realizar los tratamientos de rehabilitación y su evolución.

Un 47,0% trabajaban dos veces a la semana con la paciente; 28,16% más de dos veces a la semanas, y por último el 24,9% una vez a la semana.

Tab 3. Terapia manual más utilizada por los kinesiólogos.

Terapia manual.	Frecuencia.	Porcentaje.
DLM.	19.	59%
Terapia miofascial.	13.	41%
Total:	32	100%

Fig. 1. Tabla. 3 porcentaje del tipo de terapia manual que utilizan los kinesiólogos



En función al tipo de terapia manual empleada por los kinesiólogos, el 59,0% manifestó que el DLM es la técnica más utilizada, seguido de la terapia miofascial, 41,0%.

Tab 4. Consideraciones según la experiencia, sobre la utilización de ventosas en la disminución del volumen del linfedema.

Rango	Frecuencia.	Porcentaje
SI.	6.	19,1
NO.	26.	80,9
Total	32.	100

Sobre la consideración de la utilización de ventosas en el linfedema, el 80,9% de los profesionales contestaron que no la utilizan y el 19,1% que efectivamente suman esta técnica el tratamiento del linfedema.

Tab 5. Consideración profesional sobre la Actividad física en el linfedema.

Rango.	Frecuencia.	Porcentaje.
SI.	32.	100
NO.	0.	0.
Total	32	100

Se les consulto a los profesionales respecto a la consideración de la utilización de la actividad física, el 100% de ellos afirmo que la actividad es un pilar fundamental para el proceso de rehabilitación del linfedema.

Tab 6. Consideración profesional sobre la utilización de fisioterapia.

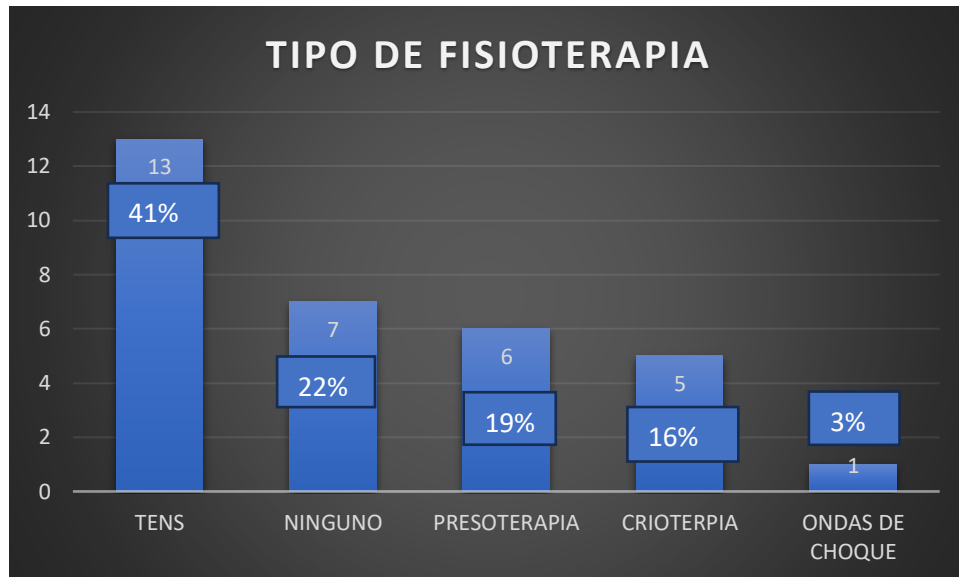
Rango	Frecuencia.	Porcentaje.
SI.	25.	77,0
NO.	7.	22,0
Total	32.	100.

Para el 77,0% la utilización de fisioterapia si es eficaz para la disminución del volumen del linfedema; para el 22,0% no lo es.

Tab 7. Tipo de fisioterapia que usted utiliza para disminuir el volumen del MMSS por el linfedema

Fisioterapia	frecuencia.	Porcentaje
Tens.	13.	41%
Presoterapia	6.	19%
Ondas de choque	1.	3%
Crioterapia	5.	16%
Ninguna.	7.	22%
Total.	32.	100

Fig. 7. Porcentaje de tipos de Fisioterapia que utilizan los kinesiólogos para disminuir el linfedema

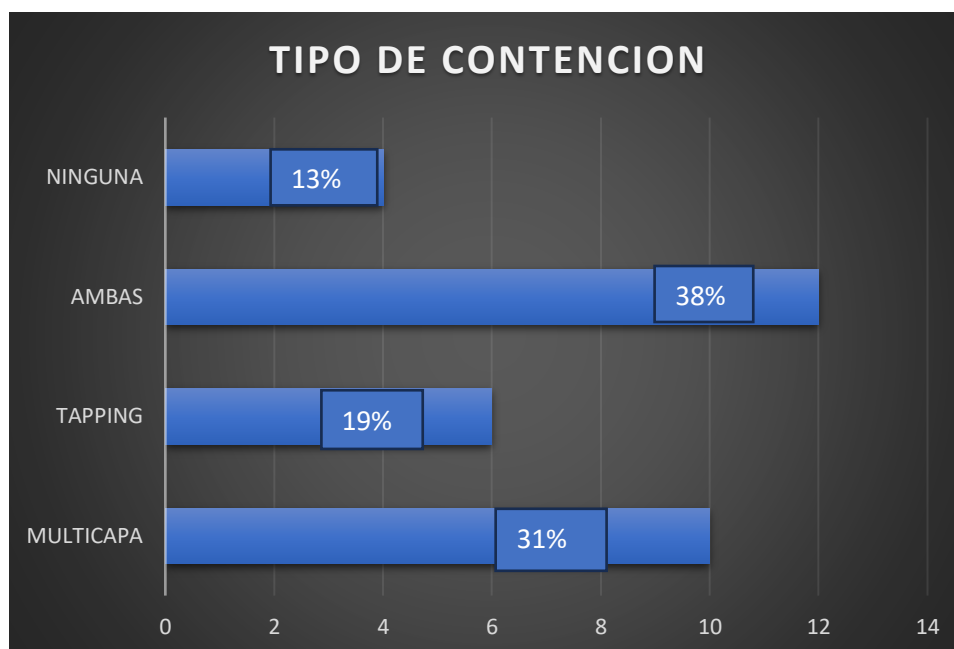


En la tabla y figura 7 expone los tipos de aparatos de fisioterapia utilizados para la disminución y mejora del linfedema; las ondas TENS es a fisioterapia más utilizada con el 41,0%; seguido por la presoterapia con el 22%; la crioterapia con el 16% y el 22% no emplean ninguna herramienta y por ultimo las ondas de choque con un 3%, siendo el menos utilizado en la rehabilitación por los kinesiólogos.

Tab 8. Tipo de vendaje que utiliza usted para disminuir el volumen del brazo afectado con el linfedema.

Vendaje.	Frecuencia.	Porcentaje
Multicapa.	10.	21,0
Tapping	6.	14,0
Ambas.	12.	50,0
Ninguna	4	14,0
Total	32	100

Fig. 8. Porcentaje del tipo de vendaje que utiliza usted para complementar la rehabilitación del linfedema.



Se indago al respecto al tipo de vendaje que debería ser utilizado por el kinesiólogo. Donde el resultado arroja que, con un 38,0% utilizan ambas técnicas tanto el Tapping como el vendaje multicapa., seguido de un 31,0% el vendaje multicapa solo, y con un 19% el Tapping; quedando con un 13.0% la utilización de ninguna de las 2 técnicas.

Se les pregunto si combinaban el drenaje linfático manual, terapia de compresión y ejercicios miolinfokinesicos; donde con un 96% los kinesiólogos realizan esta combinación para una mejor rehabilitación y disminución del linfedema

Análisis de Datos con tablas Cruzadas.

Los datos aportados por los kinesiólogos de la argentina poseen arrojan resultados que permiten comparar diversas variables que apuntaran a continuación:

Que los kinesiólogos con más años de experiencia fueron los que tuvieron mayor frecuencia en la encuesta. Determinaban diferentes técnicas manuales, fisioterapia y tipo de vendajes con respecto a los kinesiólogo de menor experiencia.

Observamos mayor porcentaje de utilización tanto del Tapping como del vendaje multicapa en todos los kinesiólogos, pero en mayor porcentaje en los kinesiólogos con menos de 10 años de experiencia.

Tab. 9 tabla cruzada años de experiencia ¿tipo de técnica manual que utiliza para rehabilitar el linfedema.

Tabla de contingencia AÑOS DE EXPERIENCIA * TIPO DE TERAPIA MANUAL					
			TIPO DE TERAPIA MANUAL		Total
			DLM	Terapia miofascial.	
AÑOS DE EXPERIENCIA	Hasta 10 años	Recuento	8	4	12
		% dentro de AÑOS DE EXPERIENCIA	63,6%	36,4%	100,0%
	Masde 20 años	Recuento	15	5	20
		% dentro de AÑOS DE EXPERIENCIA	68,8%	31,3%	100,0%
Total		Recuento	23	9	32
		% dentro de AÑOS DE EXPERIENCIA	66,7%	33,3%	100,0%

Según esta encuestas, en el entrecruzamiento de datos dio como resultado que los kinesiólogos priorizan la utilización del DLM respecto a las terapias miofasciales; Y según todos las investigaciones realizadas dan evidencia de esto.

Tab. 10 tabla cruzada años de experiencia y ¿tipo de fisioterapia que utilizan los kinesiólogos para rehabilitar el linfedema.

Tabla de contingencia AÑOS DE EXPERIENCIA * TIPO DE FISIOTERAPIA								
			TIPO DE FISIOTERAPIA					Total
			Tens	Presotera pia	Ondas de choque	Criotera pia	Ninguna	
AÑOS DE EXPERIENCIA	Hasta 10 años	Recuento	9	0	0	3	3	15
		% dentro de AÑOS DE EXPERIENCIA	45,5%	0,0%	0,0%	27,3%	27,3%	100,0 %
	Mas de 20 años	Recuento	4	5	1	3	4	17
		% dentro de AÑOS DE EXPERIENCIA	24,0%	29,0%	6,0%	18,0%	24,0%	100,0 %
Total		Recuento	13	5	1	6	7	32
		% dentro de AÑOS DE EXPERIENCIA	41,0%	16,0%	3,0%	19,0%	22,0%	100,0 %

Según el cruce de datos llegamos a la conclusión que los kinesiólogos con más de 20 años de experiencia, algunos utilizan desde tens como primera opción hasta ningún aparato complementario a la terapia manual. mientras que los kinesiólogos con menos de 10 años de experiencia no utilizan presoterapia, pero si utilizan el tens en sus tratamientos y están empezando a utilizar lo que es la crioterapia como tratamiento para la mejora

del linfedema en estas pacientes mastectomizadas. También se dejó notar que actualmente; tanto los de más de 20 años como los de hasta 10 años utilizan en mayor porcentaje tanto el Tapping como el vendaje multicapa. Pero en mayor porcentaje los kinesiólogos de hasta 10 años con un 50% quedando con 28% los de más de 20 años de experiencia.

Tabla de contingencia AÑOS DE EXPERIENCIA * TIPO DE VENDAJE UTILIZADO

			TIPO DE VENDAJE UTILIZADO				Total
			Multicapa	Tapping	Ambas	Ninguna	
AÑOS DE EXPERIENCIA	Hasta 10 años	Recuento	3	2	7	2	14
		% dentro de AÑOS DE EXPERIENCIA	21,0%	14,0%	50,0%	14,0%	100,0%
	Mas de 20 años	Recuento	7	4	5	2	18
		% dentro de AÑOS DE EXPERIENCIA	39,0%	22,0%	28,0%	11,0%	100,0%
Total	Recuento		10	6	12	4	32
	% dentro de AÑOS DE EXPERIENCIA		39,0%	22,0%	28,0%	11,0%	100,0%

Tab. 11 tabla cruzada años de experiencia y ¿qué tipo de vendaje utilizan los kinesiólogos para rehabilitar el linfedema.

DISCUSIÓN

La mastectomía es la intervención quirúrgica que se realiza en las etapas más avanzadas del cáncer de mama. Esta intervención arrastra secuelas que van alterar la realización de las actividades de la vida diaria y la funcionalidad de la persona. Una de las más importante es el linfedema. El cual va alterar la imagen corporal, producir dolor, limitación del movimiento y altas probabilidades de contraer una infección en el área tratada, la cual podría producir un deterioro de la calidad de vida de

la paciente. Este estudio va dirigido a todos los kinesiólogos, fisioterapeutas y pacientes postmastectomía con el propósito de obtener mayor información sobre el cáncer de mama, las complicaciones o secuelas que conllevan la realización de la cirugía de mama y los beneficios que se obtienen con una rehabilitación optima y en instancias primarias del linfedema.

Todos los estudios presentados y recolectado aseguran que el DLM es seguro y puede ofrecer un beneficio adicional al vendaje de

compresión para reducir el volumen provocado por la cirugía. En comparación con los individuos con Linfedema relacionado con cáncer de mama de moderado a grave, aquellos con Linfedema con cáncer de mama de leve a moderado pueden ser los que se beneficien de agregar MLD a un curso intensivo de tratamiento con vendaje de compresión.

Según la revista oncológica de Venezuela; La crioterapia es el medio físico indicado para el tratamiento del linfedema ya que las variaciones que se presentan de la temperatura local de calor a frío modifican la evolución del linfedema. Produce descenso en la temperatura del brazo, reduciendo el riesgo de infecciones. Su efecto antiflogístico, proviene la formación de tejido fibroesclerótico, mejorando la función de los capilares y vasos linfáticos. Disminuyendo la sensación de presión en el brazo, previene la formación de tejido fibroso, recupera la elasticidad de la piel, proporciona sensación de bienestar después de su aplicación por su acción miorelajante y liberación de endorfinas preparando física y fisiológicamente al miembro superior con edema para los procedimientos terapéuticos posteriores a la crioterapia. (4)

Según Lurie F y coles; y los resultados obtenidos en la encuesta sobre la indicación de la actividad física dicen que desarrollan cambios significativos en el volumen de las extremidades después de la intervención pero según el instituto nacional del cáncer de los estados unidos aconsejan no usar el miembro afectado; ya que debido a que se les extirpación de ganglios linfáticos alteran la respuesta del área afectada con inflamación, infección, lesión y trauma por eso deben evitar excederse en el uso del miembro. Y no disminuye el linfedema si no que los ayuda para mejorar su apariencia, emociones y proveer protección en situaciones cotidianas que requieren el esfuerzo de esta parte del cuerpo. (9)(15)(16)

Además, con esta información se podría proponer un protocolo de tratamiento, basados

en las evidencias e investigaciones realizadas con el fin de mejorar la calidad de vida de estos pacientes. La idea principal de este trabajo es tratar de demostrar la importancia de la fisioterapia y la terapia manual en la secuela con mayor índice de la mastectomía por cáncer de mama. Ver cómo ha ido evolucionando la terapia manual en especial el drenaje linfático manual y como con la aplicación de otras técnicas puede o no mejorar el volumen del linfedema.

CONCLUSION

El drenaje linfático manual es la técnica más predilecta en conjunto con la utilización de vendaje multicapa y la indicación de ejercicios linfo- kinésicos para los kinesiólogos vasculares. según la encuesta. Estas, son las herramientas más consideradas bibliográficamente.

En la actualidad el tratamiento del linfedema sigue siendo un problema incluso con las modalidades de tratamiento modernas, ya que no existen protocolos terapéuticos que se deban seguir, Se han utilizado varios métodos con resultado favorables.

a partir de esta información, se podría sugerir un protocolo de tratamiento en futuros estudios para mejorar la calidad de vida de estos pacientes. La idea principal de este trabajo fue Mostrar la relevancia de la combinación de la fisioterapia y la terapia manual en las secuelas con mayor índice en una postmastectomía. Ver cómo ha cambiado la terapia manual, en particular el drenaje linfático manual, y cómo los métodos alternativos pueden mejorar el linfedema que requiere una mastectomía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rojas DRM. El cáncer de mama en Argentina [Internet]. Diagnóstico Rojas. 2016 [citado 9 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.diagnosticorojas.com.ar/blog/salud/el-cancer-de-mama-en-argentina/>

2. Nascimento SL do, Oliveira RR de, Oliveira MMF de, Amaral MTP do. Complicações e condutas fisioterapêuticas após cirurgia por câncer de mama: estudo retrospectivo. *Fisioter E Pesqui.* septiembre de 2012;19(3):248-55.
3. Herrera Santos MB, Valenzuela Fonseca LM, Herrera Bravo J. Eficacia del tratamiento rehabilitador en mujeres con linfedema posmastectomía. *MEDISAN.* septiembre de 2017;21(9):1095-2001.
4. Torres EPO. TRIADA TERAPÉUTICA PARA EL TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA POSMASTECTOMÍA. *Rev Venez Oncol.* 2018;30(2):137-47.
5. Robles JI. LINFEDEMA: UNA PATOLOGÍA OLVIDADA.
6. 0122-0667-rmri-24-02-81.pdf [Internet]. [citado 28 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v24n2/0122-0667-rmri-24-02-81.pdf>
7. Lurie F, Malgor RD, Carman T, Dean SM, Iafrati MD, Khilnani NM, et al. The American Venous Forum, American Vein and Lymphatic Society and the Society for Vascular Medicine expert opinion consensus on lymphedema diagnosis and treatment. *Phlebology.* mayo de 2022;37(4):252-66.
8. Gradalski T, Ochalek K, Kurpiewska J. Complex Decongestive Lymphatic Therapy With or Without Vodder II Manual Lymph Drainage in More Severe Chronic Postmastectomy Upper Limb Lymphedema: A Randomized Noninferiority Prospective Study. *J Pain Symptom Manage.* 1 de diciembre de 2015;50(6):750-7.
9. Luz ND da, Lima ACG. Recursos fisioterapêuticos em linfedema pós-mastectomia: uma revisão de literatura. *Fisioter Em Mov.* marzo de 2011;24:191-200.
10. Martín ML, Hernández MA, Avendaño C, Rodríguez F, Martínez H. Manual lymphatic drainage therapy in patients with breast cancer related lymphoedema. *BMC Cancer.* 9 de marzo de 2011;11(1):94.
11. Torres EPO. TRIADA TERAPÉUTICA PARA EL TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA POSMASTECTOMÍA. *Rev Venez Oncol.* 2018;30(2):137-47.
12. Lee KW, Kim SB, Lee JH, Kim YS. Effects of Extracorporeal Shockwave Therapy on Improvements in Lymphedema, Quality of Life, and Fibrous Tissue in Breast Cancer-Related Lymphedema. *Ann Rehabil Med.* octubre de 2020;44(5):386-92.
13. Merino Bonilla JA, Torres Tabanera M, Ros Mendoza LH. El cáncer de mama en el siglo XXI: de la detección precoz a los nuevos tratamientos. *Radiología.* septiembre de 2017;59(5):368-79.
14. Randheer S, Kadambari D, Srinivasan K, Bhuvaneswari V, Bhanumathy M, Salaja R. Comprehensive decongestive therapy in postmastectomy lymphedema: An Indian perspective. *Indian J Cancer.* 10 de enero de 2011;48(4):397.
15. Linfedema (PDQ®) - NCI [Internet]. 2008 [citado 28 de septiembre

de 2023]. Disponible en:
<https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/linfedema/linfedema-pro-pdq>

16. Pereira-Rodríguez JE, De Marcos-Sánchez JS, Vilorio-Madrid AP, Hernández-Romero RJ, Delgadillo-Espinosa WA, López-Mejía CA, et al. Efectividad del ejercicio físico como tratamiento para el linfedema en pacientes con cáncer. Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna. septiembre de 2021;8(2):89-113.