



Universidad
Zaragoza



Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Fisioterapia

Curso Académico 2012 / 2013

TRABAJO FIN DE GRADO

Tratamiento fisioterápico ambulatorio del linfedema de miembro superior
postmastectomía. A propósito de un caso.

Autor: Jaime Esteban Pérez

Tutora: Dra. Dña. Sara Nerín Ballabriga

RESUMEN

Hoy en día el cáncer de mama es una patología de gran relevancia en nuestra sociedad por su alta tasa de incidencia. No obstante, los avances en prevención y tratamiento han conseguido aumentar de manera notable el porcentaje de supervivientes y, con ello, el número de pacientes que presentan secuelas derivadas del tratamiento.

Entre estas secuelas destaca, por su importancia, el linfedema de miembro superior; proceso crónico, que requiere ser tratado y controlado periódicamente, lo que supone una carga importante en el sistema sanitario.

El objetivo principal de este estudio ha sido valorar, la eficacia del tratamiento fisioterápico mediante: drenaje linfático manual, presoterapia y vendaje multicapa, en una paciente con linfedema de miembro superior izquierdo postmastectomía. Los objetivos secundarios a lograr han sido: reducir de volumen del miembro afecto, mejorar la consistencia del edema, disminuir las limitaciones en sus actividades de la vida diaria, y valorar la repercusión del linfedema en la calidad de vida y su mejoría, tras la intervención fisioterápica, a través del cuestionario SF-36.

Los resultados obtenidos han mostrado una disminución del edema, medido por circimetría y volumetría, y una mejoría notablemente en la calidad de vida relacionada con la salud, valorada mediante el cuestionario SF-36, tras el tratamiento, lo que muestra la eficacia de la intervención fisioterápica en el abordaje de los problemas físicos y psicosociales de las pacientes afectadas por este tipo de linfedema.

Palabras clave: Cáncer de mama, linfedema secundario postmastectomía, terapia descongestiva compleja, drenaje linfático manual, vendaje multicapa, fisioterapia.

ÍNDICE

	Página
1. Introducción.	3
1.1. Justificación.	5
2. Objetivos.	6
3. Metodología.	7
3.1. Diseño del estudio.	7
3.2. Presentación del caso.	7
3.3. Valoración.	8
3.4. Intervención fisioterápica.	10
4. Desarrollo.	12
4.1. Evolución y seguimiento. Resultados.	12
4.2. Discusión.	16
5. Conclusiones.	19
Bibliografía.	20
Anexos.	23

1. INTRODUCCIÓN.

El cáncer de mama es un tumor maligno que se origina en el tejido de la glándula mamaria. Anualmente su diagnóstico supera el millón de casos en todo el mundo, y más de la mitad se diagnostican en países desarrollados; 370.000 casos al año en Europa (27,4%) y 230.000 en Norteamérica (31,3%)¹⁻³. Siendo el tumor maligno más frecuente y la primera causa de muerte por cáncer en el sexo femenino^{2,5,6}. En España su incidencia se sitúa por debajo de la media europea.

Según la AECC (Asociación Española Contra el Cáncer) se diagnostican unos 22.000 casos nuevos al año, representando el 30% de todos los tumores del sexo femenino^{2,3}. Aunque puede aparecer a cualquier edad desde los 20 años, la mayoría de los casos se presentan en mujeres postmenopáusicas con una edad media entorno a los 60 años⁵.

Actualmente gracias al éxito de los nuevos tratamientos y a los programas de cribado², la supervivencia global a los 5 años, en Europa es del 79%. En España este dato se sitúa en el 83%^{2,5}.

El cáncer de mama, dada su prevalencia, supone un problema de salud pública y una carga importante para el sistema sanitario^{2,4,5}.

Respecto al tratamiento, en los últimos años ha tenido lugar una evolución importante y la cirugía radical con amputación del seno y resección completa de ganglios axilares, ha sido sustituida por un tratamiento más conservador con tumorectomía, muestreo de ganglios axilares y más recientemente, la biopsia selectiva de ganglio centinela¹. Además, se han incorporado al proceso terapéutico, la hormonoterapia, quimioterapia y radioterapia⁶.

Estos tratamientos generan complicaciones, entre las cuales destaca, el linfedema secundario en el miembro superior. Esta patología se debe generalmente a la obstrucción o interrupción del sistema linfático a causa de la resección quirúrgica de los ganglios linfáticos, y a la cicatrización inducida por la radioterapia^{1,4,7,8,9,10}. Puede definirse como el acúmulo en el

espacio intersticial, de un líquido muy rico en proteínas procedente de los vasos linfáticos, a causa de la ineficiencia del sistema linfático^{1,6,11}. El linfedema cursa con un aumento del volumen en la extremidad afectada y cambios en los tejidos, con tensión y pérdida progresiva de elasticidad que puede evolucionar hacia la cronicidad, llegando a producir fibrosis subcutánea irreversible^{1,6,12}.

Puede presentarse de manera gradual o repentina¹ y aparecer inmediatamente tras la cirugía (el 60-70% de los casos ocurren en los primeros tres años después del diagnóstico del carcinoma¹³), durante el curso de la radioterapia, o meses, o incluso años después de haber terminado el tratamiento¹⁴. Jiménez Pérez et al.¹ han registrado casos de linfedema secundario a los 15 o 20 años después del tratamiento inicial. Esto hace del linfedema un riesgo de por vida. Se estima que una de cada cuatro supervivientes de cáncer de mama presentarán esta secuela^{7,8,15}.

El linfedema es una patología de carácter crónico y no tiene curación, además puede presentar complicaciones. La tensión de la piel aumenta el riesgo de ruptura e infecciones secundarias que pueden ser graves y repetidas, ya que al tratarse de un edema con alto contenido proteico, constituye un potencial caldo de cultivo y pueden desarrollarse de manera asociada: celulitis, linfadenitis, linfangitis, erisipela, esclerosis y septicemia. También puede aparecer rigidez y disminución del rango de movimiento en las articulaciones del miembro afectado, disturbios sensoriales en la mano y como consecuencia de ellas, el uso reducido del miembro en tareas funcionales. Por todo esto, es importante tomar medidas para prevenir su aparición y una vez instaurado, para su reducción y control periódico^{6,8,9,16,17}.

El linfedema conlleva además de las complicaciones antes mencionadas, un estrés psicológico importante ya que es un recuerdo constante del proceso oncológico^{6,18}, afectando a la calidad de vida de las pacientes que lo padecen¹.

La intervención fisioterápica, mediante la terapia descongestiva compleja, puede contribuir al tratamiento del linfedema postmastectomía y de los problemas de él derivados como: la disminución de la amplitud de movimiento en las articulaciones del miembro superior, la corrección de la postura y las alteraciones sensitivas, consiguiendo así la recuperación funcional de la paciente y mejorando su calidad de vida⁶.

1.1 JUSTIFICACIÓN.

Los avances en la prevención y en el tratamiento del cáncer de mama, han conseguido aumentar el porcentaje de supervivientes y con ello, el número de pacientes con posibilidad desarrollar linfedema secundario lo que pone de manifiesto la importancia de esta patología. En su tratamiento destaca el papel de la fisioterapia ya que, mediante tratamientos periódicos, va a ser capaz de prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de las pacientes que lo padecen.

2. OBJETIVOS.

El objetivo principal de este estudio es valorar los resultados obtenidos tras un plan de intervención fisioterápico en una paciente con linfedema secundario postmastectomía.

Los objetivos específicos a lograr son:

- Reducir de volumen del miembro afecto.
- Modificar la consistencia del edema a más blando/maleable.
- Disminuir las limitaciones que pueda tener en sus actividades de la vida diaria (AVD).
- Valorar la repercusión del linfedema en la calidad de vida y su mejoría tras la intervención fisioterápica a través del cuestionario de salud SF-36.

3. METODOLOGÍA.

3.1. Diseño del estudio.

El presente estudio intrasujeto (n=1) es de tipo a A-B, longitudinal y prospectivo. Se hizo la valoración inicial de diferentes variables dependientes (VD), para aplicar después un plan de intervención en fisioterapia para el linfedema postmastectomía, siendo éste la variable independiente (VI). Se volvieron a valorar dichas variables dependientes a al final del tratamiento.

Se expone a la paciente el presente estudio y decide participar en él de manera voluntaria dando su consentimiento (Anexo I).

3.2. Presentación del caso.

Mujer de 62 años de edad, que fue diagnosticada de carcinoma ductal infiltrante (CDI) de tipo clásico, de 2,2 cm. de diámetro, en la mama izquierda. Se le realizó una cirugía de cuadrantectomía inferior-externa con vaciamiento axilar el día 30 de enero de 2012. En la intervención se aíslan un total de 21 ganglios con los bordes libres y ausencia de metástasis. Posteriormente recibió tratamiento coadyuvante de quimioterapia (6 sesiones) y de radioterapia (36 sesiones).

Unos meses después de la intervención, durante el transcurso del tratamiento con radioterapia, es diagnosticada de linfedema secundario en la extremidad superior izquierda. Desde entonces, pasa a formar parte del programa de Rehabilitación de Unidad de Mama del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza.

3.3. Valoración.

Se realizó tomando como referencia el protocolo de valoración usado en la consulta de Rehabilitación para pacientes con linfedema de extremidad superior (Anexo II). Además se añadió la volumetría por inmersión en agua y el cuestionario de salud SF-36 para obtener una valoración más completa. Estas variables se exploraron al inicio y al final del tratamiento, a excepción de la circometría y la volumetría que también se valoraron a la mitad del mismo para un mejor seguimiento.

Exploración física

La paciente presenta un aumento de volumen en la extremidad superior izquierda. En el antebrazo y la mano, zona más edematizada, el edema tiene una consistencia semidura. En la zona cubital del antebrazo, parte más endurecida, la piel presenta algunos surcos.

No hay dolor a la palpación y como única sintomatología refiere ligera pesadez en el brazo izquierdo.

Balance articular

Se realizó el balance articular de ambos hombros utilizando un goniómetro convencional de 2 ramas¹⁹. Además, se valoraron el resto de articulaciones de la extremidad superior obteniendo resultados normales, por lo que sólo se incluyó el hombro en las variables de estudio.

Balance muscular

Se exploró la actividad global de los músculos de hombro, codo, muñeca y mano, en ambas extremidades, mediante la Escala Daniel's²⁰, obteniéndose los máximos resultados para todos ellos, por lo que no se incluyeron en las variables de estudio.

Circometría

Consiste en la medición perimétrica del linfedema mediante la toma de las medidas de circunferencias en diferentes puntos de referencia. Estos puntos tienen que ser fácilmente identificables y el procedimiento debe seguir una rutina de medida para que pueda reproducirse con facilidad^{21,22}. Se utilizaron como puntos de referencia los pautados por el servicio de Rehabilitación, detallados en la Tabla I, junto con las ventajas e inconvenientes de esta técnica²³.

Tabla I. Interpretación, ventajas e inconvenientes de la valoración perimétrica del linfedema.

CIRCOMETRÍA	
INTERPRETACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de referencia: extremidad sana o datos anteriores al linfedema.• Posición de la paciente: sentado, brazo extendido y relajado.• Referencias anatómicas:<ul style="list-style-type: none">- Zona metacarpiana. Proximal a los nudillos- Zona carpiana. Distal a la apófisis estiloides del cúbito- A 10 cm de la apófisis estiloides- A 20 cm de la apófisis estiloides- A 30 cm de la apófisis estiloides- A 40 cm de la apófisis estiloides
VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none">• Método sencillo y rápido: 3-4 minutos.• Fácil disponibilidad: Solo requiere una cinta métrica simple.• Muy fiable interobservador e intraobservador.• Distintas mediciones sirven para clasificar y para la valoración evolutiva.• Más representativo en cuanto a la distribución del edema. Refleja los grosores por zonas al no ser una medida global.
INCONVENIENTES	<ul style="list-style-type: none">• Errores por la tensión de la cinta, su grosor, ángulo de medida, etc.• No hay un sistema estandarizado que acuerde el número de medidas y las referencias iniciales, lo que lleva a una gran variedad de sistemas de medición.• No consigue valorar el volumen ni se ven con facilidad los cambios de volumen de evolución lenta o linfedema subclínico. Puede calcularse a través de estos datos y, aunque se acerca bastante, no es muy exacto en el antebrazo y sobretodo en la mano.

Volumetría

Como complemento a la circometría, se realizaron mediciones del volumen por el método de inmersión o volumetría por desplazamiento de agua. Gracias a este método se consigue una medición directa y precisa del volumen real del miembro, y pueden ponerse de manifiesto mínimas variaciones de volumen de manera objetiva^{23,24}. El procedimiento que se siguió se especifica en el Anexo III.

Valoración psicosocial

La paciente realizó el cuestionario de salud SF-36 (Anexo IV), para evidenciar la influencia de su patología sobre la calidad de vida.

3.4. Intervención fisioterápica específica.

Desde el servicio de Rehabilitación del Hospital "Lozano Blesa" se propone un plan de tratamiento, de 10 sesiones, basado en la Terapia Descongestiva Compleja (TDC). Su objetivo es disminuir el volumen del miembro, y la aparición de la fibrosis, evitar la incapacidad motriz y prevenir infecciones cutáneas⁸.

La TDC consta de 2 fases:

1. Fase intensiva: Compuesta, por orden de aplicación, de: drenaje linfático manual (DLM), compresión neumática (presoterapia) y vendaje multicapa^{7,9,25,26}. Este tratamiento se realizó 10 días laborales consecutivos y, dada la cronicidad del proceso, se repite de manera periódica cada 6 meses.
2. Fase de mantenimiento: En esta fase el objetivo es mantener los resultados obtenidos el mayor tiempo posible y evitar complicaciones, gracias al seguimiento de medidas higiénico-dietéticas, y a una media de contención hecha a medida que debe llevar la paciente²⁷.

Medidas higiénico-dietéticas

Las pacientes reciben, tras la intervención, un folleto informativo (Anexo V) que contiene una serie de consejos y cuidados para el día a día, que buscan prevenir el linfedema, y una vez instaurado, evitar sus complicaciones. En la primera sesión de tratamiento se le recuerdan dichas medidas, proporcionando información adicional, si la precisa, y resolviendo dudas.

Drenaje linfático manual

Las sesiones comenzaban con el DLM, cuya función es estimular la circulación linfática²¹ a través de presiones manuales lentas, suaves y rítmicas, que obedecen al sentido del drenaje fisiológico y que persiguen descongestionar los vasos y mejorar la absorción y transporte de líquidos⁶. La técnica utilizada era el método Leduc²⁸ (Anexo VI).

Presoterapia

Tras el DLM se aplicaba presoterapia. El aparato de compresión secuencial usado está compuesto por una manga dividida en varios compartimentos de llenado independiente. La compresión secuencial por el inflado y desinflado de sus cámaras, crea un gradiente de presión distal-proximal⁷, que hace más eficiente el drenaje de la parte líquida del edema aunque con poco efecto sobre el retorno de las proteínas a los vasos linfáticos^{28,29}. La presión utilizada era de 35mmHg durante 20 minutos.

Vendaje multicapa

Se finalizaban las sesiones colocando un vendaje multicapa, que la paciente debía llevar durante todo el día, retirándose al siguiente, para su higiene antes del tratamiento. Este método complementa a los dos anteriores²⁸, manteniendo la reducción conseguida, y actuando activamente en la reducción del edema. La técnica de colocación de dicho vendaje se explica en el Anexo VII.

4. DESARROLLO

4.1. Evolución y seguimiento. Resultados.

Al finalizar el tratamiento se repitió la valoración inicial con los siguientes resultados:

Exploración física

Hay una disminución visible del volumen en antebrazo y mano. La consistencia ha cambiado a más blanda y maleable a partir de la cuarta sesión, primero en la mano y después en el antebrazo. Los surcos cutáneos del antebrazo son menos marcados.



Figura 1. Paciente en la primera, quinta y décima sesión de tratamiento, respectivamente.

Balance articular del hombro

En la Tabla II se observa disminución de la flexión y abducción en ambos hombros siendo mayor en el lado afecto. Tras el tratamiento hubo una discreta mejoría en estos dos movimientos.

Tabla II. Balance articular del hombro por goniometría			
	1ª medición		2ª medición
	(18/2/2013)		(1/3/2013)
	Sano	Afecto	Afecto
	(Derecho)	(Izquierdo)	(Izquierdo)
Flexión	160°	155°	160°
Extensión	30°	30°	30°
Abducción	160°	148°	155°
Aducción	30°	30°	30°
Rotación Interna	100°	100°	100°
Rotación Externa	70°	75°	75°

Circometría

En la Tabla III se muestra la diferencia del perímetro a diferentes alturas, entre el lado sano y el afectado, antes del tratamiento, y la reducción conseguida respecto al primer día, en el miembro afecto, en las dos valoraciones posteriores (5º y 10º día).

Tabla III. Circometría: comparación de ambos miembros y evolución durante el tratamiento.

	18/02/2013			22/02/2013		01/03/2013	
	Sano (Dch)	Afecto (I₁)	Diferencia (Dch-I₁)	Afecto (I₂)	Reducción (I₁-I₂)	Afecto (I₃)	Reducción (I₁-I₃)
Metacarpo	19,5	20,3	+0,8	19,5	-0,8	19,5	-0,8
Estiloides Radial	18,2	22	+3,8	20,6	-1,4	20,5	-1,5
10cm	25	28,9	+3,9	27,5	-1,4	26,5	-2,4
20cm	28	31,5	+3,5	30,5	-1	30,1	-1,4
30cm	29,3	34,2	+4,9	34,3	+0,1	34	-0,2
40cm	35,4	38	+2,6	38,5	+0,5	38	0

Leyenda: Derecha (Dch), Izquierda primera medición (I₁), Izquierda segunda medición (I₂), Izquierda tercera medición (I₃).

La reducción más importante se consiguió en el antebrazo y fue más notable tras las primeras 5 sesiones. En la mano el edema se redujo hasta tener el mismo perímetro de la sana. En el brazo hubo un ligero aumento durante la primera semana, volviendo después a su situación inicial sin conseguir reducción sobre la medición previa.

Se calculó el porcentaje de ganancia relativa a partir de la siguiente fórmula¹⁷:

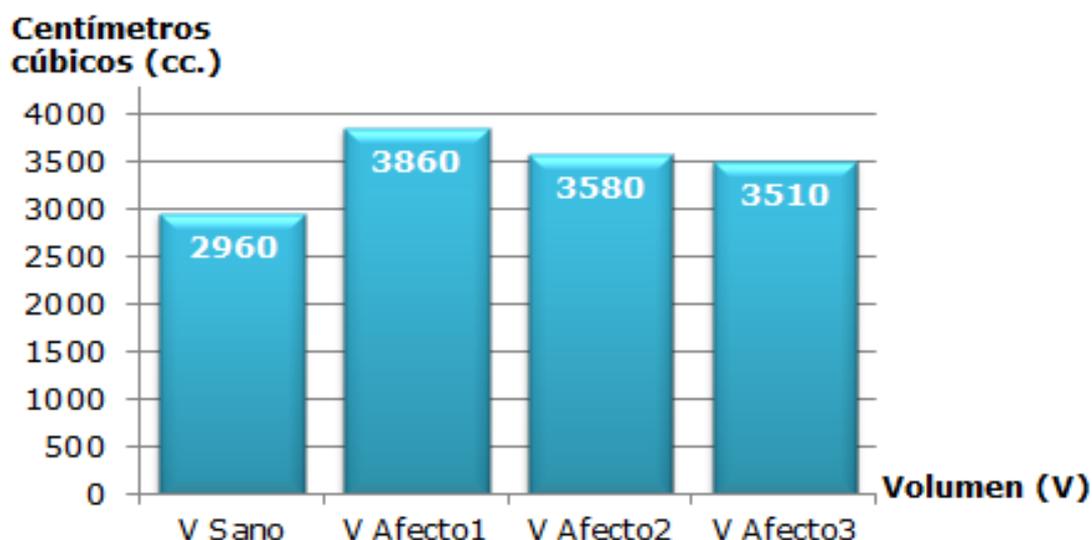
$$\frac{\text{Suma de perímetros inicial brazo afecto} - \text{Suma de perímetros final brazo afecto}}{\text{Suma de perímetros inicial brazo afecto} - \text{Suma de perímetros brazo sano}} \times 100$$

Se obtuvo un 20,51% de ganancia relativa en la primera semana, y un 32,3% en la segunda.

Volumetría

En el Gráfico 1 se muestran los volúmenes del miembro sano y del miembro afecto al inicio del tratamiento, y del afecto en las dos valoraciones posteriores.

Gráfico 1. Volumetría: Comparación de ambos miembros y evolución durante el tratamiento.



Leyenda: Volumen miembro sano (V Sano), Volumen miembro afecto 1ª medición (V Afecto1), Volumen miembro afecto 2ª medición (V Afecto2), Volumen miembro afecto 3ª medición (V Afecto3).

Al final del tratamiento se consiguió una reducción total de 350 ml en el miembro afecto. La disminución del volumen fue mayor en la primera semana (280 ml) que en la segunda (70ml).

Cuestionario de salud y calidad de vida SF-36

En la Tabla IV se exponen los resultados del cuestionario que se le entregó a la paciente, al inicio y al final del tratamiento. La puntuación máxima es 100, en cada apartado y en la suma global.

Tabla IV. Resultados de los cuestionarios de salud SF-36.		
	Primer Cuestionario	Segundo cuestionario
Función física	45	55
Rol físico	25	50
Dolor	35	35
Salud general	70	70
Vitalidad	70	80
Función social	87,5	50
Rol emocional	100	100
Salud mental	80	96
Transición de salud	50	75
RESULTADO	62,5	67

Tras el tratamiento, ha mejorado en los aspectos de: rol físico, vitalidad, salud mental y transición de salud.

En la función social disminuyó porque, según refería la paciente, venir a tratamiento le quitaba tiempo para otras actividades sociales. En salud general no ha mejorado porque considera su estado de salud actual bueno o mejor que hace un año, ya que entonces se encontraba en tratamiento de quimioterapia y radioterapia adyuvante. El test nos muestra que es una persona estable emocionalmente.

4.2 DISCUSIÓN.

En la actualidad, el linfedema puede valorarse mediante el uso de aparatos optoelectrónicos, ultrasonografía, resonancia magnética o bien calcular el volumen por bioimpedancia, pero estos métodos están poco extendidos en la clínica diaria^{22,24,30}.

Los métodos utilizados habitualmente para la valoración del linfedema son la circometría y la volumetría. Respecto al primero, se considera un método fácil, rápido y fiable, y no precisa de aparataje especial. Además permite obtener datos del perímetro del brazo en diferentes zonas para valorar la distribución del linfedema. Para que esta técnica sea válida es importante utilizar siempre las mismas referencias y usar la cinta del mismo modo (sin presión y con la misma orientación) y que sea realizada por la misma persona²³.

La volumetría por desplazamiento de agua se usó durante mucho tiempo y se llegó a clasificar incluso como prueba de referencia, pero ha caído en desuso porque necesita un determinado material, existe riesgo de infección cruzada en caso de no esterilización y no puede usarse en el postoperatorio inmediato a causa de las limitaciones de movimiento. A pesar de ello, es el método más directo para obtener el volumen, consiguiendo con un solo dato gran información y siendo una prueba sensible a pequeños cambios de volumen²³.

En este estudio se utilizaron la volumetría y la circometría de manera complementaria, para obtener un mayor número de datos y, porque en nuestro caso no existían contraindicaciones para su uso. Así, se consiguió conocer de manera directa y fiable el volumen de edema, y además la distribución de éste, evitando que edemas localizados pasen desapercibidos.

Existen fórmulas para calcular el volumen partiendo de los datos encontrados en la circometría²² pero sus resultados no son muy fiables por lo que se optó por realizar la volumetría directa.

Para realizar la valoración biopsicosocial se utilizó el cuestionario SF-36 que, aunque no es específico en la valoración de la calidad de vida del paciente con linfedema, es el más utilizado junto con el cuestionario FACT-B. No existe ninguna encuesta específica para pacientes con linfedema validada en castellano ¹⁶, y aunque sí que las hay para el cáncer de mama, se decidió no utilizarlas por hacer referencia a síntomas que no correspondían al estado actual de la paciente y porque en este caso se quería valorar influencia del linfedema en la calidad de vida y no la del cáncer de mama.

El tratamiento fisioterápico más usado en el linfedema es el drenaje linfático manual, según las técnicas Vodder, Földi y Leduc; vendajes y medias compresivas, presoterapia, estimulación eléctrica de alto voltaje (EVA) y laserterapia. Todos ellos han demostrado tener un efecto positivo en el manejo terapéutico del linfedema secundario postmastectomía, aunque no existe evidencia científica sobre cuál de ellos es el mejor tratamiento ¹⁷. Para Alois Timeus et al.⁸ y Pérez et al.⁷ la eficacia es mayor en los tratamientos que combinan DLM, presoterapia y medidas compresivas, es decir, los que forman la llamada Terapia Descongestiva Compleja (TDC).

En lo referente a la compresión neumática, no existe consenso respecto a la presión óptima a utilizar, su duración, ni sobre el número de sesiones. Respecto al tipo de aparato, para Pérez et al.⁷ son mejores los multicelda o segmentados que los de cámara única, ya que estos últimos generan una presión igual por todo el miembro, lo que no favorece la reabsorción del edema y además perjudica al sistema venoso. Hay consenso sobre la presión máxima de la bomba, que no debe sobrepasar los 40mmHg ²⁹ o los 60mmHg ²¹, para evitar una sobrecarga de la red linfovenosa superficial ^{28,29}. En nuestro caso se usó un aparato multicelda, y la presión aplicada fue de 35mmHg según decisión adoptada en el servicio por la experiencia acumulada.

El tratamiento fisioterápico aplicado en nuestro caso, mediante la TDC, ha resultado ser eficaz, disminuyendo el volumen y mejorando la consistencia del linfedema. Coincidiendo con Leduc et al.³¹ durante la primera semana de tratamiento se consiguió la mayor disminución del edema. Posteriormente la mejoría fue menor hasta estabilizarse pasando así a la fase de manutención.

También mejoró la calidad de vida de la paciente, lo que pone de manifiesto la importancia del tratamiento periódico del linfedema dado su carácter crónico.

5. CONCLUSIONES:

- El tratamiento combinado de TDC mediante: DLM, presoterapia y vendaje multicapa, ha resultado útil en el tratamiento del linfedema secundario en este caso.
- Se ha conseguido disminuir el volumen del miembro, y la consistencia del linfedema ha pasado de semidura a blanda y maleable.
- El cuestionario SF-36 evidencia una mejora de la calidad de vida después del tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez Pérez LM, Zepeda Ornelas EA, Laguna Macías PK, Frías Terrones MG, Meza-León B. Linfedema secundario a cáncer de mama: ¿Una posible secuela a considerar?. *Revista Salud pública y nutrición (RESPYN)* 2011; 12(1).
2. Pollán M. García-Mendizábal MJ. Pérez-Gómez B. Aragonés N. Lope V. Pastor R. et al. Situación epidemiológica del cáncer de mama en España. *Psicooncología* 2007; 4(2-3):231-248.
3. AECC. Asociación Española Contra el Cáncer [Internet]. España; 2013. [Consulta el 3 de mayo de 2013]. Disponible en: <https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/CancerMama/Paginas/cancerdemama.aspx>
4. Rodríguez Cuevas SA, Capurso García M. Epidemiología del cáncer de mama. *Ginecol Obstet Mex* 2006; 74(11): 585-93.
5. Izquierdo A, Gispert R, Saladie F, Espinas JA. Análisis de la incidencia, la supervivencia y la mortalidad según las principales localizaciones tumorales, 1985-2019: cáncer de mama. *Medicina Clínica (Barcelona)* 2008; 131 (1): 50-52.
6. Silva NFBS, Carrara HHA, Vieira KF, Ferreira CHJ. Tratamientos fisioterápicos para el linfedema después de cáncer de seno: Una revisión de la literatura. *Rev. Latino-am Enfermaren* 2009; 17(5).
7. Pérez JA, Salem C, Henning E, Uherek F, Schultz C. Linfedema miembro superior postratamiento cáncer de mama. *Cuad Cir* 2001; 15: 107-115.
8. Aloi-Timeus Salvato I, Padilla Longoria R. Terapia física en el linfedema secundario a mastectomía radical con disección axilar. *Anales Médicos (Mex)* 2009; 54(2):76-79.
9. Díaz Hernández OL, García Lizame ML, Peguero Brínguez Y, Mussenden OE, Otero Reyes M. Rehabilitación en atención primaria al paciente con linfedema posmastectomía. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 2009; 25(4):117-126.
10. Castro Sánchez AM. Moreno-Lorenzo C. Matarán-Peñarrocha GA. Aguilar-Ferrándiz ME. Almagro Céspedes I. Anaya-Ojeda J. Prevención del linfedema tras cirugía de cáncer de mama mediante ortesis elástica

- de contención y drenaje linfático manual: ensayo clínico aleatorizado. *Medicina Clínica (Barcelona)* 2011; 137(5):204-7.
11. Romero Cullerés G, Almendáriz Juárez A. Linfedema después de la cirugía por cáncer de mama. Estudio de la incidencia y factores de riesgo en 113 pacientes. *Rehabilitación (Madrid)* 2004; 38(2):72-7.
 12. Armer JM, Radina ME, Porock D, Culbertson SD. Predicting breast cancer-related lymphedema using self-reported symptoms. *Nurs Res* 2003; 52(6): 370-9.
 13. Fu MR, Ridner SH, Armer J. Post-breast cancer. *Lymphedema* 2009; 109(7):48-54.
 14. Kisner C, Colby LA. Ejercicio terapéutico. Fundamentos y técnicas. Barcelona: Paidotribo; 2005. p. 517-523.
 15. Armer J, Fu MR. Age differences in post-breast cancer lymphedema signs and symptoms. *Cancer Nurs* 2005; 28(3): 200-7.
 16. González-Sánchez J, Sánchez-Mata F. Calidad de vida, escalas de valoración y medidas preventivas en el linfedema. *Rehabilitación (Madr)* 2010; 44(S1): 44-48.
 17. Cuello Villaverde E, Guerola Soler N, López Rodríguez A. Perfil clínico y terapéutico del linfedema postmastectomía. *Rehabilitación (Madr)* 2003; 37(1): 22-32.
 18. Shih YC, Xu Y, Cornier JN, Giordano S, Ridner SH, Bucchholz TA, et al. Incidence, treatment costs, and complications of Lymphedema after breast cancer among women of working age: a 2-year follow-up study. *Journal of clinical oncology* 2009; 27(12):2007-14.
 19. Netter JC. Exploración clínica en ortopedia: Un enfoque para fisioterapeutas basado en la evidencia. Barcelona: Elsevier; 2006.
 20. Hislop, Hellen J, Montgomery, J. Técnicas de Balance Muscular. Madrid:Elsevier; 2003.
 21. De la Fuente Sanz M.M. Tratamiento fisioterapéutico en el linfedema del miembro superior postmastectomía. *Fisioterapia* 2008; 30(6): 286-292.
 22. Acebes O, Renau E, Sansegundo R, Santos FJ, Aguilar JJ. Valoración del linfedema postmastectomía. Estudio comparativo de dos métodos de medición. *Rehabilitación (Madrid)* 1999; 33(3):190-4.

23. Cuello Villaverde E., Forner Cordero I., Forner Cordero A. Linfedema: métodos de medición y criterios diagnósticos. *Rehabilitación* 2010; 44: 21-8.
24. Tessari L. Diagnóstico y monitorización del linfedema con "Volumetric Ultrasound Resonance 3D". En: Villarino Díaz-Jiménez C. Nuevas tecnologías en Medicina Física y Rehabilitación. 45 Congreso de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física. *Rehabilitación (Madr)* 2007;4 (1):1-32
25. Arrault M. Vignes S. Management of lymphedema of the upper extremity after treatment of breast cancer. *Bull cancer* 2007; 94(7):669-74.
26. Mondry TE. Riffenburgh RH. Johnstone PA. Prospective trial of complete decongestive therapy for upper extremity lymphedema after breast cancer therapy. *Cancer Journal* 2004; 10(1):42-8.
27. Vignes S. Porcher R. Arrault M. Dupuy A. Long-term management of breast cancer-related lymphedema after intensive decongestive physiotherapy. *Breast Cancer Res Treat* 2007; 101(3):285-90.
28. Leduc A, Leduc O. Drenaje linfático manual. Teoría y práctica. 2ª Ed. Barcelona: Masson, 2003.
29. Leduc O. Leduc A. Rehabilitation protocol in upper limb lymphedema. *Ann Ital Chir* 2002; 73(5). 479-484.
30. Uzkeser H. Assessment of Postmastectomy Lymphedema and Current Treatment Approaches. *Eur J Gen Med* 2012; 9(2):130-134.
31. Leduc O. Leduc A. Bourgeois P. Belgrado JP. The physical treatment of upper limb edema. *Cancer* 1998; 83(12 Suppl American):2835

Anexo I. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PACIENTE

D _____ con DNI _____

He sido informado de los objetivos del estudio. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi examen, valoración y tratamiento. Firmando abajo consiento que se me aplique el tratamiento que se me ha explicado de forma suficiente y comprensible.

Entiendo que tengo el derecho de rehusar parte o todo el tratamiento en cualquier momento. Entiendo mi plan de tratamiento y consiento en ser tratado para la realización del Trabajo Fin de Grado del Grado de Fisioterapia, teniendo en cuenta que en el tratamiento de los datos se respetará en todo momento la normativa vigente en cuanto a la protección de datos personales, garantizando la confidencialidad y que seré informado ante cualquier nueva situación que implique la necesidad de recurrir a los datos aportados.

Declaro no encontrarme en ninguna de los casos de las contraindicaciones.

Declaro haber facilitado de manera leal y verdadera los datos sobre estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar a los tratamientos que se me van a realizar. Asimismo decido, dentro de las opciones clínicas disponibles, dar mi conformidad, libre, voluntaria y consciente a los tratamientos que se me han informado.

_____, ____ de _____ de _____

FISIOTERAPEUTA

D _____ con DNI _____

Cursando cuarto del Grado de Fisioterapia, declaro haber facilitado al paciente y/o persona autorizada, toda la información necesaria para la realización de los tratamientos explicitados en el presente documento y declaro haber confirmado, inmediatamente antes de la aplicación de la técnica, que el paciente no incurre en ninguno de los casos contraindicación relacionados anteriormente, así como haber tomado todas las precauciones necesarias para que la aplicación de los tratamientos sea correcta.

Declaro que en todo momento el paciente ha podido comunicarse libremente para requerir información adicional y solventar cualquier situación surgida a lo largo del estudio.

_____, ____ de _____ de _____

Anexo II. Hoja de exploración del Servicio de Rehabilitación en linfedema de miembro superior. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza (España).



HOSPITAL CLÍNICO
UNIVERSITARIO
LOZANO BLESA
Avda. San Juan Bosco, 15
50009 Zaragoza

SERVICIO DE REHABILITACION

1.º Apellido _____	PROTOCOLO VALORACIÓN PACIENTES CON LINFEDEMA
2.º Apellido _____	
Nombre _____ N° Historia <input type="text"/>	
Fecha _____ Servicio _____ Cama _____	
Edad _____ N° Teléfono _____	

**PROTOCOLO DE VALORACIÓN DE REHABILITACIÓN
EN PACIENTES CON LINFEDEMA:
EXTREMIDAD SUPERIOR**

SERVICIO MÉDICO DE PROCEDENCIA:

<input type="checkbox"/> Ginecología	<input type="checkbox"/> Cirugía	<input type="checkbox"/> Oncología Médica
<input type="checkbox"/> Radioterapia	<input type="checkbox"/> Otros	

ANTECEDENTES PERSONALES

.....

.....

PROFESIÓN

TIPO DE LINFEDEMA

Primario D I

Secundario D I

TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

.....

FECHA DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

ANATOMÍA PATOLÓGICA

.....

ESTADIAJE: T N M

TRATAMIENTO COADYUVANTE

Quimioterapia Radioterapia Hormonoterapia Farmacos

FECHA INICIO DE LINFEDEMA

OBSERVACIONES

.....

.....

COMPLICACIONES

<input type="checkbox"/> QUEMADURAS	<input type="checkbox"/> SEROMA	<input type="checkbox"/> HERIDAS
<input type="checkbox"/> LINFANGITIS	<input type="checkbox"/> PATOLOGÍA DE CICATRIZ	<input type="checkbox"/> PATOLOGÍA HOMBRO

EXPLORACIÓN FÍSICA

FECHA:

Aspecto de piel

Dolor a palpación

FECHA								
CIRCOMETRIA	Sano	Afecto	Sano	Afecto	Sano	Afecto	Sano	Afecto
METACARPO								
ESTILOIDES RADIAL con ext. brazo								
A 10 cm estiloides radial con extensión brazo								
A 20 cm								
A 30 cm								
A 40 cm								
B.A. HOMBRO								
Flexión								
Extensión								
Abducción								
R. Int.								
R. Ext								
B.M. HOMBRO								
B.M. CODO								
B.M. MUÑECA								

AVD

ALIMENTACIÓN Independiente Dependiente

VESTIDO Independiente Dependiente

ASEO Independiente Dependiente

JUICIO CLÍNICO DEL REHABILITADOR (OBSERVACIONES)

.....

.....

.....

TRATAMIENTO

NORMAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS

CINESITERAPIA

DRENAJE LINFÁTICO MANUAL

PRESOTERAPIA

MEDIDAS COMPRESIVAS

FÁRMACOS

AGENTES FÍSICOS

Anexo III. Volumetría

La volumetría por desplazamiento de agua ha sido considerada por algunos autores como la prueba de referencia para la medición del linfedema²³. Se mide el volumen del brazo usando la teoría de Arquímedes, la cual dice: "Todo cuerpo sumergido en un fluido experimenta un empuje vertical hacia arriba igual al peso del fluido desalojado". Al ir introduciendo el cuerpo en el líquido se va desalojando paulatinamente un volumen de líquido igual al volumen que se va introduciendo del cuerpo, es decir, un volumen sustituye al otro.



Utilizamos ese principio, solo que en lugar de medir el volumen desalojado, medimos el volumen que ha quedado en el recipiente. Contábamos con un recipiente cilíndrico de vidrio, no calibrado, de 75 cm. de altura, que colocábamos sobre una palangana para recoger el agua que se derramara. El procedimiento consiste en sumergir el brazo hasta una marca realizada aproximadamente a la altura de la axila (en este caso, hacemos una marca 60 cm. hacia proximal desde la punta del tercer dedo, midiendo con codo muñeca y dedos extendidos). Cuando se saca el brazo, calculamos el volumen del espacio que ha quedado libre, midiendo verticalmente desde el borde de cilindro hasta la superficie del agua con una cinta métrica para calcular la altura y aplicando la fórmula del volumen de un cilindro:

$$\text{Volumen (cm}^3\text{)} = \text{Altura (cm)} \times \Pi \text{ (3' 1416)} \times \text{Radio}^2$$

Anexo IV. Cuestionario de salud SF-36. Versión española.

CUESTIONARIO DE SALUD SF-36
VERSIÓN ESPAÑOLA 1.4 (junio de 1999)

INSTRUCCIONES:

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

Copyright© 1995 Medical Outcomes Trust
All rights reserved.
(Versión 1.4, Junio 1.999)

Correspondencia:

Dr. Jordi Alonso
Unidad de Investigación en Servicios Sanitarios
I.M.I.M.
Doctor Aiguader, 80
E- 08003 Barcelona, España
Tel. + 34 3 221 10 09
ax. + 34 3 221 32 37
E-mail: pbarbas@imim.es

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

1. En general, usted diría que su salud es:

- 1 Excelente
- 2 Muy buena
- 3 Buena
- 4 Regular
- 5 Mala

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- 1 Mucho mejor ahora que hace un año
- 2 Algo mejor ahora que hace un año
- 3 Más o menos igual que hace un año
- 4 Algo peor ahora que hace un año
- 5 Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos intensos**, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

4. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos moderados**, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

5. Su salud actual, ¿le limita para **coger o llevar la bolsa de la compra**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

6. Su salud actual, ¿le limita para **subir varios pisos** por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

7. Su salud actual, ¿le limita para **subir un solo piso** por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

8. Su salud actual, ¿le limita para **agacharse o arrodillarse**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

9. Su salud actual, ¿le limita para caminar **un kilómetro o más**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

10. Su salud actual, ¿le limita para caminar **varias manzanas** (varios centenares de metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

11. Su salud actual, ¿le limita para caminar **una sola manzana** (unos 100 metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

12. Su salud actual, ¿le limita para **bañarse o vestirse por sí mismo**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS
EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

14. Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo **dificultad** para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 Sí

2 No

18. Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 Sí

2 No

19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan **cuidadosamente** como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 Sí

2 No

20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

1 Nada

2 Un poco

3 Regular

4 Bastante

5 Mucho

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1 No, ninguno
- 2 Sí, muy poco
- 3 Sí, un poco
- 4 Sí, moderado
- 5 Sí, mucho
- 6 Sí, muchísimo

22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- 1 Nada
- 2 Un poco
- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Algunas veces
- 4 Sólo alguna vez
- 5 Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA
CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

36. Mi salud es excelente.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

Anexo V. Folleto informativo para el paciente sobre el linfedema.

Medidas Generales

- Disminuir la ingesta de sal en la alimentación, y cuidar el sobrepeso.
- Cuidar el consumo de proteínas animales. (carne roja), grasas saturadas y azúcares.
- Interesa la ingesta de verduras y pescados.
- Mantener una buena hidratación: ingerir entre 1,5 y 2 litros de agua diarios.
- Evitar el abuso de café y del alcohol.
- Se recomienda no fumar.
- Evitar fajas y vestidos ajustados.
- Realizar deporte con moderación: natación, bicicleta, caminar... en general actividad física suave. Por ejemplo caminar 1/2 hora TODOS LOS DÍAS.
- No están recomendados deportes de riesgo y de contacto ó que conlleven movimientos bruscos, repetitivos.

Cuidados de la piel

- Evitar los golpes sobre la zona afectada, traumatismos directos incluso mínimos; por ejemplo actividades de jardinería (rosales).
- Evitar las lesiones con objetos punzantes
- Tener cuidado con las picaduras de insectos y las quemaduras en esta zona.
- No cortar las cutículas al cortar las uñas.
- No usar productos cosméticos irritantes que puedan producir reacciones alérgicas.
- No tomar baños de sol ni utilizar saunas, ni rayos UVA.
- Depilarse con crema o maquinilla eléctrica (ni cera caliente ni cuchillas).
- No poner inyecciones, vacunas, ni hacer extracciones de sangre en el brazo afecto.
- Higiene y limpieza corporal meticulosa con jabones de Ph neutro e hidratación diaria de la piel.
- Especial cuidado con los masajes no especializados y sin indicación médica.

HAY QUE IR AL MÉDICO

SI APARECEN

- fiebre,
- escalofríos
- enrojecimiento de la piel

hay que acudir al médico para realizar el tratamiento



SECRETARÍA
976 556400

Extensión: 164035
De 8 a 15 h. De lunes a viernes
(Días laborables)



SERVICIO DE REHABILITACIÓN

PLANTA BAJA / EDIFICIO CONSULTAS

Entrada: C/ Domingo Miral

*Hospital Clínico Universitario
"Lozano Blesa"*

Avda. San Juan Bosco, 15
50009 Zaragoza

salud
servicio de salud
de Aragón

Hospital Clínico Universitario
"Lozano Blesa"

Prevención de LINFEDEMA

por Cirugía de mama

Guía de Información al Paciente



**GOBIERNO
DE ARAGÓN**
Departamento de Sanidad

¿QUÉ ES EL LINFEDEMA?

El LINFEDEMA es una enfermedad crónica y evolutiva, caracterizada por aumento de volumen (edema), después se puede producir endurecimiento. Se trata de un proceso del que no podemos esperar una curación espontánea y, por lo tanto, necesita un tratamiento general de por vida. Para esta situación existen una serie de medidas preventivas que conviene seguir para evitar su aparición o las complicaciones una vez establecido el linfedema.

CUIDADOS DEL MIEMBRO AFECTADO

- No realizar movimientos bruscos de separación del brazo, principalmente mientras el estado de la cicatriz post-intervención no sea bueno.
- Evitar la comprensión que puedan realizar las joyas, anillos, relojes, etc...
- Mantener el brazo elevado el mayor tiempo posible.
- No realizar la toma de tensión arterial en el brazo afecto.
- En los desplazamientos largos en avión evitar posiciones fijas mantenidas, es recomendable el uso de manga de compresión.
- Evitar el transporte de cargas pesadas con la extremidad afectada. No mantener la postura de flexión de forma prolongada.
- Usar sujetadores de tirante ancho y sin aros, que no compriman el contorno del tronco.

EJERCICIO COMO MEDIDA PREVENTIVA Y DE TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA

La programación de series de ejercicios activos:

- Ayuda la movilización de la linfa.
- Estimula la acción muscular y mejora el movimiento de las articulaciones.
- Previene el linfedema y forma parte del tratamiento si éste llega a producirse.
- La eficacia de los ejercicios dependerá de que se hagan de forma regular.

EJERCICIOS DEL CUELLO

- Son importantes para estimular los ganglios linfáticos de dicha zona y facilitar el drenaje linfático, hacia la vena subclavaria.
- Se pueden realizar de pie o sentado, con la espalda recta y la cabeza erguida.
- El movimiento será lento, empezar con 5 repeticiones de cada ejercicio y aumentar progresivamente hasta 10.
- Se harán diariamente.

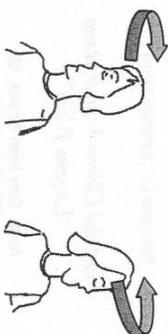
Partiendo de la posición erguida inclinar la cabeza hacia delante y hacia detrás, Volver a la posición inicial



Partiendo de la posición erguida inclinar lateralmente la cabeza hacia la derecha y hacia la izquierda



Partiendo de la posición erguida girar la cabeza hacia la derecha y hacia la izquierda



Hospital Chino Universitario
"Luzcano Baza"

Realización: Servicio de Rehabilitación. HCU: Dr. L. Jiménez (Adjunto), Dra. E. García (Calidad), Dra. C. Pueyo (Residente), J. Garraos (Fisio Unidad Linfedema), R. Pemán (Supervisora)
Diseño y maquetación: Ángela Ibáñez. Apoyo Comunicación. Mayo 2010.

EJERCICIOS DE HOMBRO Y BRAZO

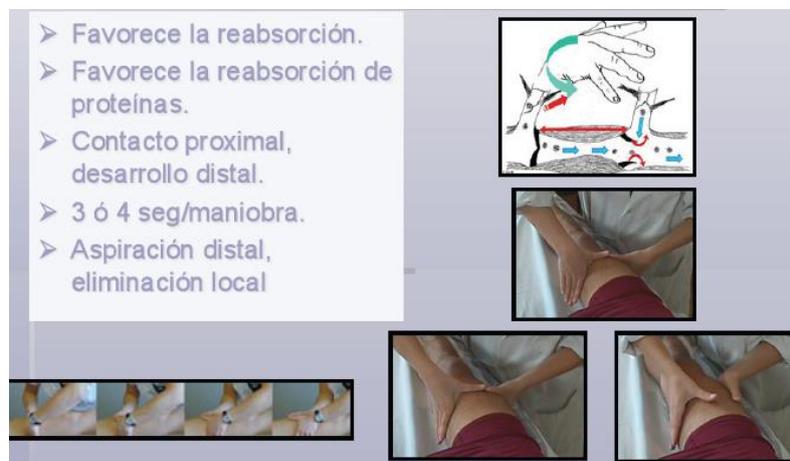
1. De pie levantar los hombros hacia arriba y volver a la posición inicial
2. Realizar giros con los brazos hacia detrás y a la inversa
3. Levantar la mano por encima de la cabeza a la oreja contraria
4. Brazos en cruz
5. Brazos en cruz a la nuca
6. Intentar atarse el sujetador
7. Apoyándose en la pared elevar el brazo de frente y de perfil, trepando o escalfando poco a poco con los dedos

Anexo VI. Técnica drenaje linfático manual. Método Leduc .

Descripción:

Se trata de un tipo de drenaje linfático manual (DLM) desarrollado por Albert Leduc²⁸ que se caracteriza por las maniobras de llamada y reabsorción.

La técnica de llamada está dirigida a la estimulación del sistema linfático (activación del linfangión). Son maniobras manuales suaves, con desarrollo de proximal a distal y con ritmo lento, realizadas tanto sobre los ganglios como sobre los vasos linfáticos.



La técnica de reabsorción va dirigida a que la linfa entre dentro de la vía. Se hace en sentido contrario, de distal a proximal, con el mismo ritmo y presión suave y solamente en la zona de las vías. Las manos funcionan como un rodillo llevando el edema a la zona de ganglios.



Protocolo de DLM de miembro superior:

1. Drenaje de ganglios de la raíz del miembro.
2. Llamadas desde raíz a edema.
3. Reabsorción del edema.
4. Maniobra de llamada desde edema a raíz del miembro.
5. Estimulación ganglionar.

1. Drenaje de ganglios de la raíz del miembro.

Paciente con el miembro a drenar en posición de declive.

- Ganglios de la base del cuello (10 maniobras de llamada).
- Estimulamos los ganglios axilares (10 maniobras de llamada).

Paciente en decúbito contralateral para estimular las vías derivativas.

- Vía derivativa posterior:
 - a. Vía transaxilar contralateral; lado sano (5 maniobras de llamada).
 - b. Vía transaxilar, interescapular; y supraclavicular contralateral (5 maniobras de llamada).
 - c. Vía transaxilar; sobre apófisis espinosas (10 maniobras de llamada).
 - d. Vía transaxilar, interescapular en el lado afecto; y supraclavicular homolateral (5 maniobras de llamada).
 - e. Raíz del miembro (5 maniobras de llamada).
- Vía derivativa anterior:
 - a. Sobre mama del lado sano, bajo la clavícula (5 maniobras de llamada).
 - b. Sobre el esternón (10 maniobras de llamada).
 - c. Sobre la mama del lado afecto, bajo la clavícula. (5 maniobras de llamada).

Volvemos al decúbito supino y estimulamos la vía de Mascagni, sobre el surco deltopectoral.

2. Llamadas desde raíz a edema.
 - En este caso ya realizadas por las vías derivativas.

3. Reabsorción del edema.
 - Dividimos el brazo en 3 sectores y hacemos maniobras de reabsorción en cada uno de ellos, de proximal a distal, hasta que baje la consistencia del edema.

4. Maniobra de llamada desde edema a raíz del miembro.
 - Tercio distal del brazo (2 maniobras de llamada).
 - Tercio distal del brazo (2 maniobras de llamada).
 - Tercio proximal del brazo (2 maniobras de llamada).

5. Estimulación ganglionar.
 - Vía de Mascagni (4 maniobras de llamada).

6. Llamadas desde raíz a edema.
 - Tercio proximal del brazo (5 maniobras de llamada).
 - Tercio distal del brazo (5 maniobras de llamada).
 - Tercio distal del brazo (5 maniobras de llamada).
 - Codo: en los ganglios epitrocleares (5 maniobras de llamada) y en los ganglios dorsales (5 maniobras de llamada).

7. Reabsorción del edema.
 - Antebrazo (3 zonas): maniobras de reabsorción hasta que baje la consistencia del edema.

8. Maniobra de llamada desde edema a raíz del miembro.
 - Tercio distal del antebrazo (2 maniobras de llamada).
 - Tercio distal del antebrazo (2 maniobras de llamada).
 - Tercio proximal del antebrazo (2 maniobras de llamada).
 - Ganglios dorsales del codo (2 maniobras de llamada) y ganglios epitrocleares (2 maniobras de llamada).
 - Igual que en el punto 4.

9. Estimulación ganglionar.

- Vía de Mascagni (4 maniobras de llamada).

10. Llamadas desde raíz a edema.

- Igual que en el punto 6.
- Tercio proximal del antebrazo (5 maniobras de llamada).
- Tercio distal del antebrazo (5 maniobras de llamada).
- Tercio distal del antebrazo (5 maniobras de llamada).

11. Reabsorción del edema.

- Mano, 4 zonas: talón de la mano, palma de la mano, raíz de los dedos y falanges de los dedos. Tantas maniobras de reabsorción en cada una de ellas como sean necesarias hasta que baje la consistencia del edema.

12. Maniobra de llamada desde edema a raíz del miembro.

- De distal a proximal 2 maniobras de llamada en cada zona.
- Igual que en el punto 8.

13. Estimulación ganglionar.

- Vía de Mascagni (2 maniobra de llamada).
- Ganglios axilares, bilateral (4 maniobra de llamada).
- Base del cuello, bilateral (4 maniobra de llamada).

Anexo VII. Vendaje multicapa del miembro superior

Descripción:

Se trata de un vendaje inelástico compuesto por diversas capas de venda inelástica tipo espuma, para repartir la compresión; y por vendas rígidas de tracción corta, enrolladas en sentidos alternos con una presión decreciente de distal a proximal. Su efecto en reposo es casi nulo, sin embargo, al realizar actividades con el brazo vendado y estimular la contracción muscular, hace que la compresión aumente de manera uniforme, al encontrarse con el tope rígido del vendaje, teniendo así efecto sobre el edema. Al finalizar la fase intensiva se sustituye el vendaje por una manga elástica de contención^{16,21}.

Material:

- a) Tubular de algodón.
- b) Venda inelástica tipo espuma o foam, tanto como necesitemos para cubrir el edema.
- c) Venda rígida de tracción corta, rosidal: de 6cm. (2 unidades), y de 8cm. (tantas como sean necesarias para cubrir la espuma).

Procedimiento:

Paciente sentado o en decúbito supino con el brazo extendido

1. Colocar el tubular de algodón: desde la cabeza de los metacarpianos hasta cubrir todo el edema. Hacer un agujero en el tubular para el dedo pulgar.



2. Colocar la espuma: también con agujero para el pulgar. Comenzar a desenrollarla en el borde cubital y hacia dorsal, dejando libre la articulación metacarpofalángica del primer dedo. Cubrir la espuma sin tensión, al 50% excepto en aquellas zonas de más movimiento como son la muñeca y el codo, donde cubrimos 2/3 de la espuma. Se finaliza al haber cubierto todo el edema y se fija el extremo de la espuma con un enganche.



3. Colocar las vendas rosida de 6cm: las vendas están enrolladas con tensión, por lo que solo hay que desenrollarlas, sin añadir más tensión. Se colocan de forma alterna, cada una se desenrolla en un sentido contrario al de la anterior. Nunca deben sobrepasar la espuma. En la mano se debe vendar en forma de espiga haciendo dos vueltas, dejando siempre libre el pulgar, y a partir de la muñeca empezar a hacer circulares cubriendo la venda al 50%. Al finalizar una venda colocar el enganche y comenzar con la siguiente en sentido contrario siguiendo las mismas directrices.



4. Colocar las vendas rosida de 8cm: empezar en la muñeca y en el sentido contrario a la última que se haya colocado. Se repetirá el mismo proceso, alternando el sentido, hasta cubrir la zona del edema, sin sobrepasar nunca la espuma. Al acabar una, colocar la siguiente a 8cm del inicio de la anterior, y siempre en sentido contrario.



5. Para finalizar, cubrir todo el vendaje con el tubular de algodón sobrante de la parte superior del vendaje. Se comprueba la correcta textura del vendaje. A la paciente no le debe producir dolor, y debe poder manipular objetos sin gran impedimento, flexionar y extender el codo, mover el pulgar libremente y sin molestias en la 1ª comisura de la mano.