



**Universidad**  
Zaragoza



**Universidad de Zaragoza  
Facultad de Ciencias de la Salud**

**Grado en Fisioterapia**

Curso Académico 2012 / 2013

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**Intervención fisioterápica en el linfedema  
primario de extremidades inferiores.**

**A propósito de un caso.**

**Autor/a:** Lucía Rosa Secorún Enjuanes

**Tutor/a:** Dra. Sara Nerín Ballabriga

## Resumen

El linfedema es una hinchazón de los tejidos blandos por la acumulación de fluido intersticial rico en proteínas, causado por el fallo de la circulación del flujo linfático, en combinación con una insuficiente proteólisis extralinfática de las proteínas plasmáticas. Según su etiología se clasifican en primarios y secundarios.

El linfedema primario se produce por un fallo del propio sistema linfático (aplasia, hipoplasia o hiperplasia de ganglios y/o vasos linfáticos), y es menos frecuente que el secundario, afectando habitualmente a las extremidades inferiores e iniciándose en zonas distales. La evolución es individual y puede verse influenciada por factores externos. Además de su clínica, el linfedema origina una importante morbilidad psicofísica.

De todas las patologías linfáticas, los linfedemas representan la mayor indicación fisioterapéutica.

Este estudio trata de constatar la importancia que tiene el tratamiento fisioterápico en una paciente (mujer de 17 años), con linfedema primario precoz bilateral de miembros inferiores, en la reducción del edema y la mejora de la calidad de vida. Las variables valoradas, antes y después de la intervención fisioterápica, han sido: el volumen de las extremidades, mediante medidas perimétricas, y la calidad de vida usando el cuestionario SF-36 (Diseño intrasujeto AB).

La descongestión del edema se consigue asociando drenaje linfático manual, vendajes multicapa y presoterapia neumática intermitente (fase de descongestión), durante 10 sesiones. Los resultados obtenidos se mantienen gracias a las medias de contención y al respeto de ciertas normas de vida (fase de mantenimiento que no se evalúa en el estudio). Los resultados, tras la aplicación del tratamiento en relación a la evaluación inicial, muestran la reducción del edema y la mejora de la calidad de vida en la paciente.

## ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	3
Justificación del estudio .....	8
OBJETIVOS .....	9
METODOLOGÍA.....	10
Diseño del estudio aplicado .....	10
Presentación del caso .....	10
Valoración inicial .....	10
Intervención fisioterápica específica.....	11
DESARROLLO .....	19
Evolución y seguimiento.....	19
Discusión .....	22
CONCLUSIÓN .....	26
BIBLIOGRAFÍA.....	27
Anexo I. Consentimiento informado .....	30
Anexo II. Métodos de medición del linfedema.....	31
Anexo III. Cuestionario de salud SF-36.....	32
Anexo IV. Medidas higiénico-dietéticas y ejercicios recomendados en el paciente con linfedema .....	42

## INTRODUCCIÓN

El Dr. Michael Földi define el linfedema como *la hinchazón de los tejidos blandos por la acumulación de fluido intersticial rico en proteínas, causado por el fallo de la circulación del flujo linfático, en combinación con una insuficiente proteólisis extralinfática de las proteínas plasmáticas*<sup>(1)</sup>.

Encontramos diferentes sistemas de clasificación del linfedema, siendo el de la International Society of Lymphology el más aceptado y el que más se utiliza actualmente<sup>(2)</sup>. Los divide por su etiología en primarios y secundarios. La causa del primario es un fallo del propio sistema linfático; a diferencia de los secundarios que son enfermedades adquiridas por un sistema supuestamente sano; pero en ambos casos el cuadro clínico se materializa con la aparición de un edema linfático cuya concentración proteica elevada es característica<sup>(3)</sup>. El linfedema primario se clasifica a su vez según la edad de inicio, y según las alteraciones anatómicas linfáticas<sup>(4)</sup> (tabla 1). Habitualmente se produce como resultado de disfunciones a distintos niveles de las vías de drenaje (capilares, colectores, ganglios o troncos linfáticos principales). En ocasiones, malformaciones linfáticas localizadas, que habitualmente son asintomáticas, o pueden interferir en el drenaje linfático produciendo un edema localizado<sup>(5)</sup>.

La prevalencia del linfedema primario es difícil de determinar. Varía según los estudios, desde una incidencia de 1/10.000 individuos a 1/33.000, siendo notablemente menor cuando ocurre en menores de 20 años (1,5/100.000). Aunque no se dispone de datos en España, en países como el Reino Unido se calcula que un 8–28% de los pacientes que se derivan a una unidad de linfedema son formas primarias<sup>(5)</sup>.

En cuanto a su presentación, el linfedema puede aparecer de forma progresiva, cuando los vasos linfáticos afectados van agotándose hasta que son insuficientes, o brusca, donde los vasos linfáticos afectados se vuelven insuficientes por una causa desencadenante, como un traumatismo, calor, infecciones locales o cambios hormonales (adolescencia y embarazo)<sup>(1)</sup>.

Linfedema primario o idiopático	
<b>Según la edad de aparición:</b>	
<b>Congénito (inicio al nacimiento hasta los 2 años):</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Hereditario: Familiar, autosómica dominante (Nonne-Milroy) Familiar, herencia no dominante Otras cromosomopatías Linfedemas asociados a otros síndromes malformativos</li><li>- No hereditario: Esporádica (la más común forma congénita) Brida congénita</li></ul>	
<b>Precoz (inicio entre 2 y 35 años):</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Hereditario: familiar, autosómica recesiva (enfermedad de Meige).</li><li>- No hereditario: esporádica (el 83-94% de todos los linfedemas precoces).</li></ul>	
<b>Tardío (comienza después de los 35 años de edad).</b>	
Según la anatomía linfática (clasificación de Kinmonth)	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplasia</li><li>- Hipoplasia</li><li>- Hiperplasia (aspectos varicosos)</li><li>- Circulaciones retrógradas cutáneas (dermal back flow)</li></ul>	

**Tabla 1.** Clasificación de los linfedemas primarios. Reproducido de: Clínica, clasificación y estiaje del linfedema. Arias-Cuadrado A., Álvarez-Vázquez M. J., Martín Mourelle R., Villarino-Díaz Jiménez C. Rehabilitación (Madrid). 2010; 44 (1): p. 29-34.

El más habitual es el de extremidades inferiores. Suele iniciarse en las zonas distales (pies y tobillos), para avanzar progresivamente, invadiendo el miembro afectado. En un principio presenta un aspecto blando, que conforme avanza va endureciéndose e incrementando los pliegues en la piel <sup>(6)</sup>.

En el linfedema primario destacan cuatro cuestiones de significado desconocido:
<ul style="list-style-type: none"><li>- Las mujeres están tres veces más afectadas.</li><li>- La pierna izquierda se ve más afectada (60 %).</li><li>- Las extremidades superiores raramente están afectadas.</li><li>- Tiende a aparecer en la menarquía y embarazo.</li></ul>

**Tabla 2.** Características del linfedema primario <sup>(7)</sup>.

La evolución del linfedema es individual y puede influenciarse por factores externos. Hay consenso en definir tres estadios, pero cada vez más autores añaden un estadio 0 correspondiente a un estado subclínico<sup>(8, 9)</sup>.

Estiaje de los linfedemas	
<b>Estadio 0.</b> Estadio latente.	Estado de inflamación subclínica no evidente a pesar del transporte linfático deteriorado.
<b>Estadio 1.</b> Edema reversible.	Inicio precoz de la enfermedad. Piel móvil, con edema rico en proteínas y blando al tacto, que deja fóvea. Desaparece completamente o parcialmente cuando se eleva el miembro. No se observan cambios estructurales en los tejidos afectados.
<b>Estadio 2.</b> Edema espontáneamente irreversible.	Edema con fibrosis moderada. La elevación del miembro por sí sola rara vez reduce el linfedema y la depresión del edema con fóvea todavía es manifiesta.
<b>Estadio 2 tardío.</b>	Consistencia tisular duroelástica. No deja fóvea ya que la fibrosis del tejido es cada vez más evidente.
<b>Estadio 3.</b> Elefantiasis.	Fibrosis subcutánea severa. El tejido es duro (fibrosis) y la depresión con fóvea está ausente. Aparecen cambios tróficos en la piel, como engrosamiento, hiperpigmentación, aumento de pliegues, depósitos grases y papilomatosis.

**Tabla 3.** Estiaje de los linfedemas de la International Society of Lymphology. Reproducido de: Clínica, clasificación y estiaje del linfedema. Arias-Cuadrado A., Álvarez-Vázquez M. J., Martín Mourelle R., Villarino-Díaz Jiménez C. Rehabilitación (Madrid). 2010; 44 (1): p. 29-34.



**Figura 1.** Estadios del linfedema. Reproducido de: Clínica, clasificación y estiaje del linfedema. Arias-Cuadrado A., Álvarez-Vázquez M. J., Martín Mourelle R., Villarino-Díaz Jiménez C. Rehabilitación (Madrid). 2010; 44 (1): p. 29-34.

Además de su clínica, el linfedema origina una importante morbilidad psicofísica, por ser un proceso crónico y debilitante <sup>(10)</sup>. Pueden aparecer complicaciones ya que las personas afectadas son más propensas a sufrir infecciones (erisipela, linfangitis...), que pueden empeorar el funcionamiento del sistema linfático, ya de por sí deteriorado <sup>(6)</sup>.

A nivel psicológico suelen aparecer depresiones por la existencia de deformidades visibles, y a nivel social la persona afectada puede sufrir rechazo por su aspecto, aislamiento social, etc., por miedo a no ser aceptada <sup>(6)</sup>.

Passik describió algunos factores predisponentes para padecer sintomatología psicológica: dolor, afectación del miembro dominante, falta de apoyo social, percepción negativa de la imagen corporal y no aceptación del proceso <sup>(11)</sup>.

### **Diagnóstico del linfedema**

El diagnóstico se realiza mediante la clínica y la anamnesis <sup>(3)</sup> aunque hay que tener en cuenta que el edema del miembro inferior aparece por múltiples causas, lo que dificulta su diagnóstico <sup>(12)</sup>. Brunner describe los signos más frecuentes que aparecen en la clínica del linfedema primario en el miembro inferior <sup>(3)</sup> (tabla 4).

Signos clínicos de los linfedemas primarios del miembro inferior	
Signos de Stemmer-Kaposi	82%
Profundidad de los surcos transversales	77%
Aumento del volumen del dorso del pie	75%
Almohadilla retromaleolar	63%
Aumento del volumen de la parte medial de la rodilla	30%

**Tabla 4.** Signos clínicos de los linfedemas primarios del miembro inferior según Brunner. Reproducido de: El Sistema Linfático. Historia, iconografía e implicaciones fisioterapéuticas. Ferrandez J. C. Madrid: Médica Panamericana; 2006.

En el diagnóstico se utilizan pruebas que permiten detectar el estado del sistema linfático y venoso para descartar otras causas que puedan ocasionar el edema o buscar patologías asociadas. Entre estas pruebas están flebografías, ecco-doppler y linfografías<sup>(6)</sup>.

Actualmente la linfografía isotópica o linfo gammagrafía ha sustituido a la linfografía directa por ser más completa y menos cruenta, con escasa exposición a la radiación. Su principal ventaja es que permite la exploración funcional del sistema linfático sin dañar el endotelio vascular linfático<sup>(12)</sup>.

### **Tratamiento del linfedema**

De todas las patologías linfáticas, los linfedemas representan la mayor indicación fisioterapéutica independientemente de su origen o localización, ya que puede actuar sobre el sistema linfático superficial<sup>(3)</sup>.

Moritz Kaposi (1881) expuso ya las bases del tratamiento mediante el masaje para lograr la descongestión del edema. Emil Vodder (1959) fue el primero en utilizar el término “drenaje linfático manual”<sup>(3)</sup>. Los métodos más conocidos de drenaje linfático manual (DLM) son el método Vodder, el método Földi y el método Leduc, aunque sus diferencias son mínimas<sup>(7)</sup>.

Se trata de una técnica específica de masoterapia de suave presión, que se basa en el conocimiento de la anatomía y la fisiología linfática para mejorar esta circulación por sus vías naturales<sup>(13)</sup>. Drena los líquidos excedentes que bañan las células, manteniendo el equilibrio hídrico de los espacios intersticiales, y evacúa los desechos del metabolismo celular. Su acción específica ha sido validada mediante linfoscintigrafía<sup>(14)</sup>.

Junto al DLM, el linfedema se aborda mediante presoterapia secuencial y vendajes multicapa. La presoterapia es una técnica de tratamiento por compresión externa, generalmente aire (compresión neumática). El aumento de presión que produce lleva consigo un incremento del paso del líquido del intersticio al espacio vascular. Existen dudas sobre si este paso de líquido deja en el espacio intersticial las proteínas de mayor peso molecular, empeorando a largo plazo el linfedema

al hacerlo mas fibrótico. Se recomienda tras el DLM y en todo caso, no de forma aislada<sup>(13)</sup>.

El vendaje multicapa se realiza superponiendo varias capas de distintos materiales de forma que cree mayor presión distal que proximal. Junto con la contracción muscular produce un bombeo que drena el edema, por ello, para que sea efectivo se tiene que mantener una actividad física normal<sup>(14)</sup>.

Efectos del vendaje multicapa
Incrementa la presión hidrostática intersticial evitando la salida de líquido de los capilares, reduciendo la formación de edema.
Mejora el retorno venoso y linfático.
Favorece la reabsorción y el transporte linfático.
Mejora la efectividad del músculo y su acción de bombeo durante la actividad.
Ayuda a destruir y ablandar los depósitos de tejido conectivo y cicatricial cuando hay fibrosis

**Tabla 5.** Efectos del vendaje multicapa sobre el linfedema y la circulación linfática<sup>(15)</sup>.

Como el tratamiento del linfedema es a largo plazo es necesario para su éxito la implicación del paciente y de su familia, centrándose más en mejorar su calidad de vida que en reducir el volumen del edema<sup>(6)</sup>.

### Justificación del estudio

Aunque el linfedema primario es una patología poco común y los protocolos de tratamiento fisioterápico se han diseñado para el linfedema secundario, más frecuente, el plan de intervención es el mismo para ambos y además aquí, la patología causante no va a interferir en los resultados del tratamiento.

Este estudio trata de constatar la importancia que tiene el tratamiento fisioterápico en un paciente con linfedema primario, buscando la reducción del edema y la mejora de la calidad de vida.

## OBJETIVOS

### **Objetivo general**

Valorar los resultados obtenidos tras la intervención fisioterápica en una paciente con linfedema primario bilateral de miembro inferior.

### **Objetivos específicos**

- Recoger la reducción del edema mediante datos cuantificables tras 10 sesiones de intervención fisioterápica.
- Valorar la mejora de la calidad de vida de la paciente tras el tratamiento fisioterápico.

## METODOLOGÍA

### Diseño del estudio aplicado

**Estudio intrasujeto AB (n=1).** Realizamos una valoración previa (A) y posterior (B) al tratamiento aplicado (variable independiente), para valorar su efectividad en el caso que trata este estudio.

El consentimiento informado entregado a los padres de la paciente se recoge en el anexo I.

### Presentación del caso

Mujer de 17 años con linfedema primario precoz bilateral de miembros inferiores, diagnosticado en 2006 mediante linfografía isotópica.

La paciente está incluida en la Unidad de Linfedema (Servicio de Rehabilitación) del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCU), donde acude cada 6 meses para recibir tratamiento.

### Valoración inicial

**1. Inspección.** No hay cambios en la piel. Se aprecia más edema en el miembro izquierdo y a nivel distal (tobillos).

**2. Palpación.** No hay cambios en la temperatura. Edema duro, más maleable hacia proximal. Signo de fóvea muy leve y signo de Stemmer positivo.



**Figura 2.** Signo de Stemmer “clásico”: imposible realizar un pliegue en el dorso del segundo dedo del pie. Reproducido de: Clínica, clasificación y estiaje del linfedema. Arias-Cuadrado A., Álvarez-Vázquez M. J., Martín Mourelle R., Villarino-Díaz Jiménez C. Rehabilitación (Madrid). 2010; 44 (1): p. 29-34.

**3. Clasificación clínica.** Estadio 2 (linfedema espontáneamente irreversible).

**4. Volumen.** Para valorar el volumen se realizaron medidas perimétricas del miembro en puntos previamente establecidos. Se considera un método válido, sencillo, y de fácil disponibilidad, que nos permite establecer diferencias de volumen entre los segmentos del miembro y que parece muy fiable intraobservador e interobservador<sup>(16)</sup>. Las ventajas e inconvenientes de la perimetria se especifican en el anexo II.

Se realizó con una cinta métrica simple, comenzando la primera medida en la raíz de los dedos (articulaciones metatarsofalángicas); la siguiente en los maléolos, y desde este punto se dibujaron cuatro marcas hacia proximal en el miembro inferior, siguiendo por el lado externo, con 15 cm de separación entre ellas. De esta manera quedaron dos mediciones en pierna y dos en muslo; con un total de seis mediciones en cada miembro. Los datos se muestran en la tabla 10.

**5. Balance articular y muscular.** El rango de movimiento y el estado de la musculatura se valoró mediante un balance articular, con un goniómetro de dos ramas, y muscular, según la escala Daniels, de las extremidades inferiores, siendo los datos normales por lo que no se incluyen en las variables del estudio.

**6. Calidad de vida en relación con la salud.** Se utilizó el cuestionario SF-36 (Medical Outcomes Study SF-36 o Health Survey) (anexo III), uno de los instrumentos genéricos más utilizados para la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud, de forma autoadministrada<sup>(17, 18)</sup>. Las puntuaciones obtenidas se muestran en la tabla 12.

### Intervención fisioterápica específica

La descongestión del edema se consigue asociando DLM, vendajes multicapa y presoterapia neumática intermitente. La prevalencia del resultado se mantiene gracias a las medias de contención y al respeto de ciertas normas de vida. En función del estadio y de la importancia del linfedema, pueden proponerse distintas técnicas siguiendo un protocolo moldeable dependiendo de la fase del tratamiento<sup>(19)</sup>. En este caso se

adaptó el protocolo que se utiliza en el HCU y que está aceptado internacionalmente<sup>(20)</sup>.

**Fase de descongestión.** En esta fase buscamos reducir el edema.

Se realizaron 10 sesiones diarias que constaron de:

**1. Drenaje linfático manual** según el método Leduc, en ambos miembros inferiores durante 45-60 minutos, de la siguiente forma:

- El paciente en decúbito supino con el miembro en declive.
- Avanzamos de proximal a distal, alternando maniobras de llamada y de reabsorción descritas en la tabla 6. Los movimientos son lentos y rítmicos, utilizando una presión suave.
- Comenzamos por los ganglios linfáticos sanos del tronco para vaciar los vasos linfáticos principales y se avanza progresivamente a distal, siguiendo las secuencias descritas en las tablas 7 y 8<sup>(13, 14)</sup>.

Maniobra de llamada
<p>La mano está en contacto con la piel por el borde radial del índice. El borde cubital de la mano queda libre. Los dedos se extienden desde el índice hasta el anular tomando contacto con la piel, que se estira en sentido proximal a lo largo de la maniobra. La presión se realiza durante la aducción de los hombros. Con esta maniobra se realiza la aspiración y empuje de la linfa de los colectores.</p> <p>Los movimientos del hombro y el codo son amplios, la muñeca se flexiona para evitar que se transmitan presiones fuertes, y los desplazamientos de los dedos son reducidos. Los movimientos se efectúan con suavidad, como un roce ligeramente apoyado.</p>
Maniobra de reabsorción
<p>La mano está en contacto con la piel por el borde cubital del 5º dedo. Los dedos imprimen presión sucesivamente impulsados por un movimiento circular de la muñeca. La palma de la mano participa también en la aplicación de la presión.</p> <p>La maniobra conlleva un aumento de la presión tisular, y la orientación de la onda inicia la evacuación. Por lo tanto, la presión debe estar orientada en el sentido del drenaje fisiológico. El hombro ejecuta movimiento de abducción y la presión se realiza durante este movimiento.</p>

**Tabla 6.** Descripción de las maniobras de llamada y de reabsorción<sup>(14)</sup>.



**Figura 3.** Maniobra de llamada.



**Figura 4.** Maniobra de reabsorción.

<b>Protocolo DML Leduc de miembro inferior (I)</b>
<b>1º: Drenaje del edema en el muslo</b>
De proximal a distal
<b>ESTIMULACIÓN: <u>técnicas de llamada.</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Ganglios de la base del cuello (bilateral); 10 maniobras</li><li>- Ganglios axilares (bilateral); 10 maniobras.</li><li>- Vía inguino-axilar; 5 maniobras en cada zona en el siguiente orden: zona lateral de la mama, zona inframamaria, zona supraumbilical, zona infraumbilical.</li><li>- Ganglios inguinales (bilateral); 10 maniobras.</li></ul>
<b>REABSORCIÓN (técnicas de reabsorción): <u>zona de edema en el muslo.</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Vías del muslo: El número de veces que sean necesarias en cada región y en el siguiente orden: región proximal, región media y región distal.</li></ul>
De distal a proximal
<b>RECUERDO/ ESTIMULACIÓN de las zonas estimuladas anteriormente: <u>técnicas de llamada.</u></b> 1 maniobra de llamada en las zonas de vías y 2 maniobras en las zonas de ganglios desde las vías del muslo y terminando en los ganglios de la base del cuello.

**Tabla 7.** Descripción de la secuencia de maniobras en una sesión de DLM según el método Leduc: Drenaje del edema en el muslo.

**Protocolo DML Leduc de miembro inferior (II)**

**2º: Drenaje del edema en la pierna**

De proximal a distal

**ESTIMULACIÓN:** técnicas de llamada. 2 maniobras de llamada en los ganglios del cuello y axilares, 1 maniobra en cada zona de la vía inguino-axilar, y 2 maniobras en los ganglios inguinales, y avanzamos hacia distal realizando:

- Vías del muslo: 5 maniobras en cada región en el siguiente orden: región proximal, región media y región distal.
- Ganglios del hueco poplíteo: 5 maniobras en cada zona en el siguiente orden: zona supracondílea y zona infracondílea.

**REABSORCIÓN (técnicas de reabsorción): zona de edema en la pierna.**

- Vías de la pierna: El número de veces que sean necesarias en cada región y en el siguiente orden: región proximal, región media y región distal.

De distal a proximal.

**RECUERDO/ ESTIMULACIÓN de las zonas estimuladas anteriormente:** técnicas de llamada. 1 maniobra de llamada en las zonas de vías y 2 maniobras en las zonas de ganglios desde las vías de la pierna y terminando en los ganglios de la base del cuello.

**3º: Drenaje del edema en el pie**

De proximal a distal

**ESTIMULACIÓN:** técnicas de llamada. 2 maniobras de llamada en los ganglios del cuello y axilares, 1 maniobra en cada zona de la vía inguino-axilar, 2 maniobras en los ganglios inguinales, 1 maniobra en cada región del muslo, y 2 maniobras en cada zona de ganglios del hueco poplíteo, y avanzamos hacia distal realizando:

- Vías de la pierna: 5 maniobras en cada región en el siguiente orden: región proximal, región media y región distal.

**REABSORCIÓN (técnicas de reabsorción): zona de edema en el pie.**

- Vías del pie: El número de veces que sean necesarias en cada región y en el siguiente orden: zona supramaleolar, zona inframaleolar, dorso del pie y raíz de los dedos.

De distal a proximal

**RECUERDO/ ESTIMULACIÓN de las zonas estimuladas anteriormente:** técnicas de llamada. 1 maniobra de llamada en las zonas de vías y 2 maniobras en las zonas de ganglios desde las vías del pie y terminando en los ganglios de la base del cuello.

**Tabla 8.** Descripción de la secuencia de maniobras en una sesión de DLM según el método Leduc: Drenaje del edema de la pierna y del pie.

**2. Presoterapia secuencial multicámaras**, después del DLM durante 20 minutos con presiones de 35-40 mmHg. El aparato utilizado constaba de 11 cámaras y dividía la sesión en dos ciclos, el primero (prelinfático, 35 mmHg) de proximal a distal y el segundo (linfático, 40 mmHg) de distal a proximal.



**Figura 5.** Aparato de presoterapia multicámaras utilizado en el tratamiento.

**3. Vendaje multicapa** de ambos miembros inferiores. Se realizaba al final de la sesión y se quitaba al inicio de la siguiente. Se decidió dejar sin vendar el muslo derecho, menos afecto, por la comodidad de la paciente. La realización del vendaje se recoge en la tabla 9 y en las figuras 7, 8 y 9.



**Figura 6.** Vendaje multicapa que se realizaba al finalizar cada sesión.

## Realización de un vendaje multicapa para el miembro inferior

### Material:

**Venda tubular de algodón:** Se utiliza para proteger la piel y es importante su colocación bajo las vendas de compresión para evitar posibles reacciones alérgicas por contacto directo con las vendas de gasa y además absorbe la transpiración.

**Venda de espuma acolchada tipo Lohmann-Rauscher Kompren Binde:** Se coloca antes de aplicar las vendas de compresión para formar un almohadillado que proteja el miembro y ayude a distribuir la presión de forma homogénea sobre el mismo. Se usan tantas como sean necesarias para cubrir el edema.

Se recortaran trozos a medida de esta espuma que colocaremos en las concavidades óseas (en este caso en la zona retromaleolar), para que la presión llegue a estas zonas y concentrar así el efecto del vendaje.

**Vendas de compresión inelástica tipo Rosidal:** Son vendas de tela con muy poca capacidad elástica. Se utilizan para aplicar la compresión final. Usaremos 2 vendas de 8 cm de ancho, y otras de 10 cm de ancho, tantas como necesitemos para cubrir toda la espuma.

### Pasos para realizar el vendaje multicapa:

**1º:** Colocamos el tubular: tiene que llegar a cubrir los dedos del pie, y a nivel proximal, tiene que cubrir todo el edema.

**2º:** Vendamos con la espuma desde los maléolos hacia arriba. Tiene que quedar libre el tobillo para que el paciente pueda moverse con normalidad. Recordamos el sentido en el que colocamos la espuma, porque la siguiente venda comenzará en el sentido contrario. Enrollamos haciendo circulares, cubriendo cada circular el 50% del circular anterior. No hacemos presión, pero no dejamos ventanas; y a partir de la rodilla vamos cubriendo los 2/3 del circular anterior. Pasada la rodilla volvemos a cubrir la mitad.

En el pie, como no hemos puesto espuma para mantener la movilidad, vamos a colocar un rectángulo de ésta sobre el dorso.

**3º:** A continuación colocamos los trozos de espuma recortados para la zona retromaleolar que ayudaran a la disminución del edema en la zona.

**4º:** Para finalizar se ponen las vendas inelásticas. Primero colocamos las vendas de 8 y después las de 10, cubriendo la espuma pero nunca sobrepasándola. Vamos alternando los sentidos en que comenzamos a enrollar cada venda.

Empezaremos colocando las dos vendas de 8 desde la raíz de los dedos. La primera venda de 10 se pondrá desde los maléolos, y las siguientes comenzarán 10 cm más proximales que la anterior. Se vendará con éstas hasta cubrir toda la espuma.

**Tabla 9.** Material y forma en la que se realizó el vendaje multicapa<sup>(14, 21)</sup>.



**Figura 7.** En la pierna derecha vemos la colocación del tubular antes de comenzar el vendaje. En la pierna izquierda, observamos el edema totalmente cubierto con la venda de espuma acolchada.



**Figura 8 y 9.** En la imagen superior vemos la colocación de la primera venda inelástica de 8 cm. En la imagen inferior, la colocación de la primera venda inelástica de 10 cm; después de haber colocado las dos vendas de 8 cm.

**Fase de mantenimiento.** Dada la cronicidad del linfedema, se continúa con una fase de mantenimiento donde se necesita la participación activa de la paciente. El objetivo es mantener los resultados obtenidos y evitar las complicaciones. Se instruyó a la paciente para:

**1. Uso de medias de contención,** en ambos miembros (desde el retropié hasta la ingle), de uso diario durante las horas de vigilia.

Estas prendas tienen su indicación principal en el tratamiento a largo plazo del linfedema instaurado. Además de la contención, protegen contra traumatismos externos, como quemaduras y laceraciones de la piel, y contra traumatismos internos que ocurren como resultado del incremento crónico de la presión intersticial <sup>(22)</sup>.

**2. Medidas higiénico-dietéticas y ejercicios recomendados,** recogidos en el anexo IV.

## DESARROLLO

### Evolución y seguimiento



**Figura 10.** A la izquierda, imagen del linfedema bilateral antes de la intervención; a la derecha después de la intervención.

Al concluir el tratamiento se valoró nuevamente a la paciente.

**1. Inspección.** Observamos cambios en el edema, sobre todo a nivel de los tobillos, con un mayor resalte de maléolos respecto al inicio.

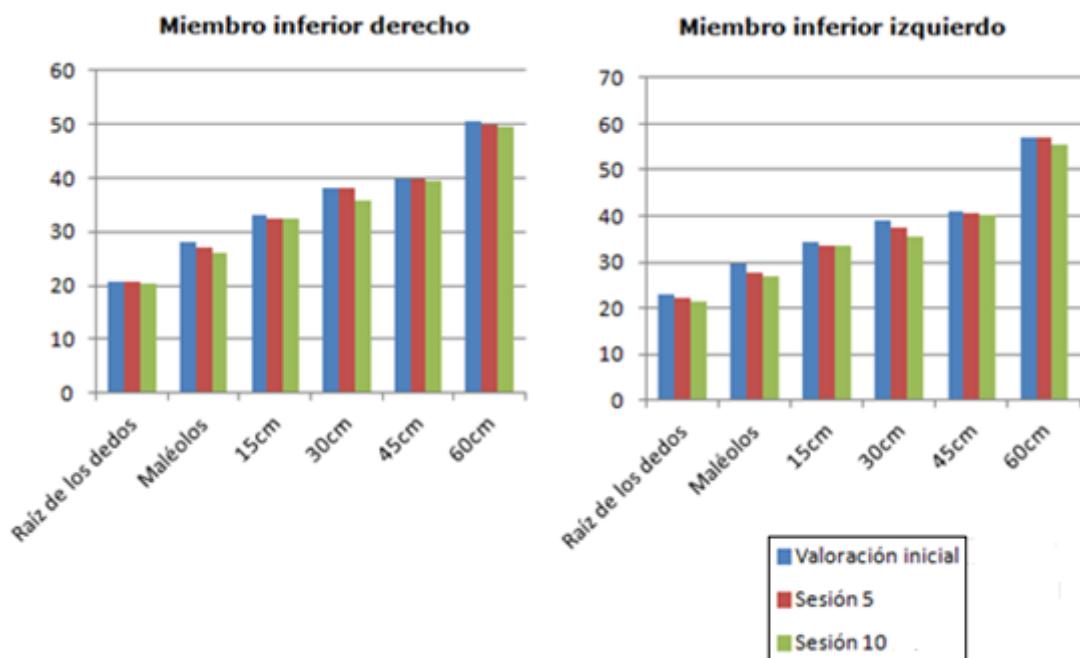
**2. Palpación.** Signo de Stemmer y fóvea positivos. El linfedema se tornó más maleable, sobre todo a nivel proximal.

**3. Clasificación Clínica.** Estadio 2 (linfedema espontáneamente irreversible).

**4. Volumen.** Se repitieron las medidas perimétricas bajo las mismas pautas que en la valoración inicial, a mitad del tratamiento (sesión 5) y al finalizar (sesión 10), obteniendo los siguientes resultados:

	Valoración inicial		Sesión 5		Sesión 10	
	MI dcho.	MI izdo.	MI dcho.	MI izdo.	MI dcho.	MI izdo.
<b>Raíz de los dedos</b>	20,7 cm	22,8 cm	20,7 cm	22 cm	20,4 cm	21,5 cm
<b>Maléolos</b>	28,2 cm	29,5 cm	27 cm	27,5 cm	26 cm	27 cm
<b>15cm</b>	33,1 cm	34,5 cm	32,6 cm	33,7 cm	32,5 cm	33,5 cm
<b>30cm</b>	38 cm	39 cm	38 cm	37,6 cm	35,8 cm	35,5 cm
<b>45cm</b>	39,8 cm	41 cm	39,7 cm	40,5 cm	39,5 cm	40,1 cm
<b>60cm</b>	50,7 cm	57,2 cm	50 cm	57 cm	49,6 cm	55,5 cm

**Tabla 10.** Datos obtenidos en las medidas de los perímetros de ambos miembros inferiores a lo largo del tratamiento.



**Figura 11.** Gráfico comparativo de los valores obtenidos en cada uno de los perímetros a lo largo del tratamiento.

Observamos una disminución de las mediciones al final del tratamiento. Las diferencias más importantes aparecen a nivel de los maléolos, con una disminución de 2,2cm en el miembro derecho y 2,5 en el

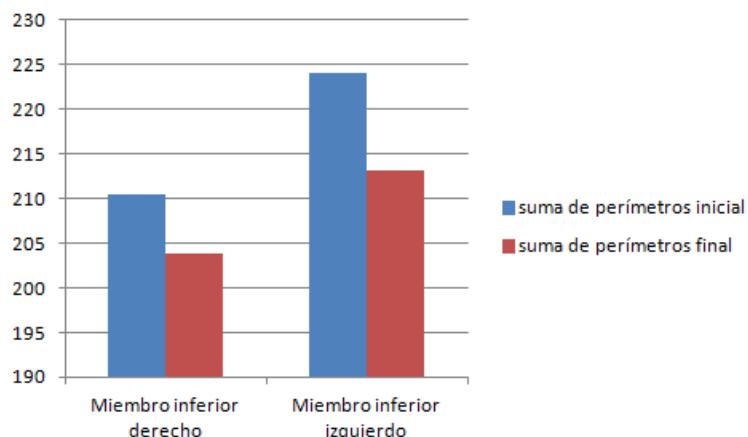
izquierdo, y a nivel proximal en la pierna, con una reducción de 2,2cm en el miembro derecho y 3,5cm en el izquierdo.

Diferencia entre los perímetros iniciales y finales en ambos miembros							
	Raíz de los dedos	Maléolos	Pierna Distal	Pierna Proximal	Muslo Distal	Muslo Proximal	Diferencia entre la suma total de perímetros
Miembro inferior Dcho.	0,3 cm	2,2 cm	0,6 cm	2,2 cm	0,3 cm	1,1 cm	6,7 cm
Miembro inferior Izdo.	1,3 cm	2,5 cm	1 cm	3,5 cm	0,9 cm	1,7 cm	10,9 cm

**Tabla 11.** Diferencias entre los perímetros iniciales y finales en ambos miembros; incluida la diferencia entre la suma total de perímetros. La suma total de perímetros la utilizamos como representación del volumen del miembro <sup>(16)</sup>.

En la tabla 11 y en la figura 12 se muestra la diferencia entre la suma de los perímetros al inicio y al final del tratamiento. Existe una disminución de 6,7cm en el miembro inferior derecho y 10,9cm en el izquierdo.

#### **Diferencias entre la suma de perímetros en la valoración inicial y tras la intervención**



**Figura 12.** Diferencias entre la suma de perímetros en la valoración inicial y tras la intervención.

**5. Calidad de vida en relación con la salud.** Las puntuaciones obtenidas en el cuestionario se muestran en la siguiente tabla:

	<b>2 semanas antes del comienzo de la intervención</b>	<b>2 semanas después del comienzo de la intervención</b>
<b>Resultado</b>	<b>74,27</b>	<b>80,11</b>
1. Función Física	90	90
2. Rol Físico	100	100
3. Dolor	60	80
4. Salud General	45	50
5. Vitalidad	60	75
6. Función Social	87,5	100
7. Rol Emocional	100	100
8. Salud Mental	76	76
9. Transición de Salud	50	50

**Tabla 12.** Puntuaciones obtenidas en el cuestionario SF-36 antes y después de la intervención.

Se obtiene mayor puntuación en los apartados de dolor, salud general, vitalidad y función social, tras el tratamiento; considerando 100 la puntuación óptima en cada uno de los apartados y en el resultado final.

A pesar de que la patología no dificulta la actividad física, la puntuación no es máxima en este apartado ya que la paciente cree que su linfedema le impide realizar las actividades propias de una chica de su edad.

### Discusión

No hay consenso en la literatura respecto a definir qué es "el linfedema clínicamente significativo". Esto se debe a los diferentes criterios que se utilizan para medirlo como: aumento absoluto o porcentual de volumen determinado por el desplazamiento del agua, medidas

perimetrales y síntomas del paciente <sup>(3)</sup>. En nuestro caso no podemos calcular el volumen de edema respecto al volumen total del miembro, ya que no se poseen medidas previas a la aparición del linfedema, y además es bilateral, no pudiéndose comparar con el lado sano.

Se optó por las medidas perimétricas, por ser un método aceptado para determinar el volumen y valorar su reducción tras el tratamiento <sup>(13)</sup>. La volumetría por desplazamiento de agua quedó desechada por falta de medios y por las dificultades que presentaba al tratarse de un linfedema bilateral de miembros inferiores.

Respecto al número de medidas a realizar en el miembro, difiere según autores. Parece que un mayor número proporcionará información más exacta <sup>(16)</sup>, aunque en la práctica clínica no se realizan por falta de tiempo quedando las medidas más exhaustivas para fines investigadores. Dónde tomar las medidas también es objeto de debate. Se argumenta que las referencias óseas son más exactas y hacen más comparables las mediciones, pero también es cierto que cuando se quieren utilizar para el cálculo indirecto del volumen, será difícil ya que los segmentos generados no son equidistantes <sup>(16)</sup>.

En este estudio se realizaron mediciones en la raíz de los dedos y del contorno del tobillo, considerándose referencias fiables para la valoración y el seguimiento del linfedema. También se tomaron cuatro mediciones más: dos en la pierna y otras dos en el muslo (con 15 cm de separación), similar al método utilizado por Casley-Smith <sup>(16)</sup>, obteniendo suficientes datos para la valoración del volumen.

No hemos encontrado ningún cuestionario específico que valore la calidad de vida en el linfedema, por lo que hemos usado el SF-36 ya que es fácil de utilizar y está validado al castellano <sup>(23)</sup>. Además sus propiedades psicométricas han sido evaluadas en más de 400 artículos, en diversas patologías <sup>(17)</sup>.

No existe consenso en la aproximación terapéutica óptima. El tratamiento es fundamentalmente conservador y variará dependiendo del estadio que presente <sup>(14, 18)</sup>. Las técnicas más utilizadas son DLM,

presoterapia neumática y vendaje multicapa <sup>(10, 13-15, 19, 24, 25)</sup>, que demostraron su eficacia en este estudio sobre la reducción del edema y la mejora de la calidad de vida.

No existen estudios validos para afirmar la eficacia de cada técnica de forma aislada <sup>(25)</sup>. La última revisión de la Cochrane (2004), concluye que los estudios realizados para establecer qué técnica de tratamiento para el linfedema desempeña la función más importante en la reducción del edema, tienen un diseño deficiente y proporcionan un periodo de seguimiento insuficiente. Así mismo defienden que los tratamientos físicos siguen siendo los más utilizados y generalmente combinados para obtener resultados positivos, ya que ninguna técnica tiene probabilidad de ser exitosa por sí sola <sup>(24)</sup>.

El papel de la presoterapia en el tratamiento del linfedema es controvertido. No todos los autores están de acuerdo con su uso y la discrepancia es mayor al decidir los valores de presión y duración. Aunque históricamente se utilizó como terapia única, actualmente se limita su uso aislado por el posible empeoramiento a largo plazo del linfedema, ya que no tiene efecto sobre las proteínas, predisponiendo a la fibrosis. A pesar de esto, su uso adecuado no tiene riesgos y está reconocida por los organismos de Salud Pública <sup>(19)</sup>.

El nivel de presión utilizado en nuestro caso se fijó dentro de las presiones recomendadas entre los 30-50 mmHg, ya que presiones superiores a 60 mmHg podrían lesionar los linfáticos superficiales <sup>(19)</sup>. En la última revisión de la Cochrane no se pudo concluir nada significativo acerca de la presoterapia por la falta de estudios <sup>(24)</sup>.

Aunque la mejoría en el volumen del linfedema en nuestra paciente fue clara, como puede apreciarse en los resultados, quizás los datos del cuestionario SF-36 son los que mejor ponen en evidencia que la intervención fisioterápica proporcionó una mejora en su calidad de vida. Tras el tratamiento ha mejorado la puntuación, pero pese a ello, la percepción que tiene la paciente sobre su enfermedad no ha cambiado ya

que considera que su salud general es peor que la de los demás y que empeorará con el tiempo.

El impacto psicológico que ejerce el linfedema nos muestra la necesidad de incorporar a estos pacientes a actividades educativas y psicosociales, con el objeto de mejorar globalmente su calidad de vida. Las asociaciones de pacientes con linfedema proporcionan ayuda en este sentido.

## CONCLUSIONES

1. La intervención fisioterápica en el linfedema primario obtiene resultados favorables.
2. La combinación de Drenaje Linfático Manual, presoterapia y vendajes multicapa se ha mostrado útil en la reducción del edema.
3. La utilización de la versión española del cuestionario SF-36 evidencia una mejora en la calidad de vida en relación a la salud tras la aplicación del tratamiento fisioterápico.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Warszawski G.: Drenaje Linfático. Rehabilitación del Edema, Flebología y Linfología. Rosario (Argentina): Corpus; 2006.
- (2) International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. 2009 Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology*. 2009; 42: p. 51-60.
- (3) Ferrandez J. C.: El Sistema Linfático. Historia, iconografía e implicaciones fisioterapéuticas. Madrid: Médica Panamericana; 2006.
- (4) Arias-Cuadrado A., Álvarez-Vázquez M. J., Martín Mourelle R., Villarino-Díaz Jiménez C. Revisión. Clínica, clasificación y estiaje del linfedema. *Rehabilitación* (Madrid). 2010; 44 (1): p. 29-34.
- (5) Crespo Cobo M. C., López Blanco M. E., Gil Hernández M. S., De Miguel Benadiba C., Alonso Álvarez B. Revisión. Linfedema primario. *Rehabilitación* (Madrid). 2010; 44 (1): p. 8-13.
- (6) ADPLA (Asociación de personas con linfedema en Aragón). Dossier: Qué saber acerca del linfedema [Internet]. Zaragoza; 2013. [Acceso 10 de Mayo 2013]. Disponible en: <http://www.adplaragon.org/Docs/Acercade.pdf>
- (7) Robres J. I. Hospital Central de la Defensa. Universidad Complutense de Madrid. Linfedema: Una patología olvidada. *Psicooncología* (Madrid). 2006; 3 (1): p. 71-89.
- (8) International Society of Lymphology Executive Committee. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. *Lymphology*. 2003; 36: p. 84-91.
- (9) Lymphoedema Framework. Best practice for the management of Lymphoedema. International Consensus. London: MEP Ltd; 2006.
- (10) De Miguel Benadiba C. Aproximación al Linfedema. *Rehabilitación* (Madrid). 2010; 44 (1): p. 1.

- (11) González- Sánchez J., Sánchez-Mata F. Revisión. Calidad de vida, escalas de valoración y medidas preventivas en el linfedema. *Rehabilitación* (Madrid). 2010; 44 (1): p. 44-8.
- (12) Forner-Cordero I., Cuello-Villaverde E., Forner-Cordero A. Revisión. Linfedema: diagnóstico diferencial y pruebas complementarias. *Rehabilitación* (Madrid). 2010; 44 (1): p. 14-22.
- (13) Cátedra-Vallés E., García-Bascones M., Puentes-Gutiérrez A. B. Revisión. Drenaje linfático manual y presoterapia. *Rehabilitación* (Madrid). 2010; 44 (1): p. 63-7.
- (14) Leduc A., Leduc O. *Drenaje linfático: Teoría y Práctica.* 2<sup>a</sup> ed. Barcelona: Masson; 2003.
- (15) Gil Hernández M. S., López Blanco M. E., Crespo-Cobo M. P., De Miguel Benadiba. Revisión. Vendaje en el linfedema. *Rehabilitación* (Madrid). 2010; 44 (1): p. 54-7.
- (16) Cuello-Villaverde E., Forner-Cordero I., Forner-Cordero A. Revisión. Linfedema: métodos de medición y criterios diagnósticos. *Rehabilitación* (Madrid). 2010; 44 (1): p. 21-8.
- (17) Vilagut G., Valderas J. M., Ferrer M., Garín O., López-García E., Alonso J. Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: componentes físico y mental. *Med Clin* (Barcelona). 2008; 130 (19): p. 726-35.
- (18) Vilagut G., Ferrer M., Rajmil L., Rebollo P., Permanyer-Miralda G., Quintana J. M. et al. Revisión. El Cuestionario de Salud SF-36 en español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit* (Barcelona). 2005; 19 (2): p. 135-50.
- (19) Ferrandez C., Theys S., Bouchet J. Y. Revisión. Actuación fisioterapéutica en patología linfática (Lymphoedema physical Treatment). *Fisioterapia*. 2005; 27 (4): p. 210-8.

- (20) Giménez Salillas L. Tratamiento del Linfedema. En: 1<sup>a</sup> Jornada científica sobre personas con linfedema en la comunidad de Aragón; Zaragoza 2008 Nov 15. Zaragoza: ADPLA. Gobierno de Aragón; 2008. p. 13-9.
- (21) Giardini D., Respizzi S. Drenaje linfático manual y terapia elástico-compresiva. Milano (Italia): Amolca; 2007.
- (22) De Miguel C., Alonso Álvarez B., Hernández Manada M., Crespo-Cobo M. P., Gil Hernández M. S. Revisión. Tratamiento con prendas de presión. Rehabilitación (Madrid). 2010; 44 (1): p. 58-62.
- (23) Alonso J. et al. Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. Med Clin (Barcelona). 1998; 111 (11): p. 410-6.
- (24) Badger C., Preston N., Seers K., Mortimer P. Tratamientos físicos para la disminución y el control del linfedema de las extremidades (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd).
- (25) De la Corte Rodríguez H., Vázquez Ariño M. J., Román Belmonte J. M., Alameda Albestain M. J., Morales Palacios T. Revisión. Protocolo diagnóstico y terapéutico del linfedema: consentimiento informado. Rehabilitación (Madrid). 2010; 44 (1): p. 35-43.
- (26) ADPLA (Asociación de personas con Linfedema en Aragón). Guía de Autocuidados en el Linfedema [Internet]. Zaragoza; 2013. [Acceso 10 de Mayo 2013]. Disponible en:  
<http://www.adplaragon.org/Docs/GuiaAutocuidados.pdf>

## Anexo I. Consentimiento informado

**Título del PROYECTO:**.....

Yo, D/D<sup>a</sup> .....

Padre/madre/tutor de .....

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio y he recibido suficiente información sobre el mismo.

He hablado con .....

Comprendo que la participación es voluntaria.

Comprendo que puede retirarse del estudio:

1. cuando quiera
2. sin tener que dar explicaciones
3. sin que esto repercuta en los cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para que mi hijo/a tutelado/a participe en el estudio.

Deseo ser informado sobre los resultados del estudio: sí / no (marque lo que proceda).

Doy mi conformidad para que los datos clínicos de mi hijo/a tutelado/a sean revisados por personal ajeno al centro, para los fines del estudio, y soy consciente de que este consentimiento es revocable.

He recibido una copia firmada de este Consentimiento Informado.

Firma del paciente:

Fecha:

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio al paciente mencionado y a su parente/madre/tutor.

Firma del investigador:

Fecha:

## Anexo II. Métodos de medición del linfedema

Métodos de medición del linfedema	
Ventajas	Inconvenientes
<b>Medidas perimetrales (cinta métrica)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Método fácilmente disponible.</li> <li>- Muy fiable interobservador como intraobservador.</li> <li>- Rápido: 3-4 min.</li> <li>- La suma de los perímetros sirve para la valoración y el seguimiento evolutivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Errores derivados de la tensión de la cinta, su grosor, ángulo de medición, etc.</li> <li>- Número de medidas no estandarizado.</li> <li>- Referencias iniciales no estandarizadas.</li> </ul>
<b>Volumetría indirecta (cilindro, cono truncado)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Método simple y medidas fiables.</li> <li>- Correlación con métodos de valoración directa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En general, precisa un sistema informático.</li> <li>- Método no estandarizado.</li> <li>- Cálculo absoluto de la mano y del pie poco fiable.</li> </ul>
<b>Volumetría: desplazamiento de agua</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Único método real de medición directa.</li> <li>- Fiabilidad alta (incluso la mano y el pie).</li> <li>- Alta sensibilidad (los cambios del 3% se consideran cambio real del volumen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Método caro.</li> <li>- Poco higiénico. Contraindicado en las heridas abiertas.</li> <li>- Sin consenso en cuanto al nivel de inmersión.</li> <li>- Sólo mide el volumen total. Los edemas muy localizados son infravalorados.</li> <li>- No portátil.</li> </ul>
<b>Aparatos optoelectrónicos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados muy fiables.</li> <li>- Mínimas diferencias entre la variabilidad interobservador e intraobservador.</li> <li>- Fuerte correlación con desplazamiento de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Método caro.</li> <li>- Poco extendido.</li> <li>- Exploración complicada en las limitaciones articulares, poca estabilidad de los miembros o de las extremidades largas.</li> <li>- No aplicable a la mano o al pie.</li> <li>- No portátil.</li> </ul>

Ventajas e inconvenientes de los distintos métodos de medición del linfedema. Reproducido de: Linfedema: métodos de medición y criterios diagnósticos. Cuello-Villaverde E., Forner-Cordero I., Forner-Cordero A. Rehabilitación (Madrid). 2010; 44 (1): p. 21-8.

**Anexo III. Cuestionario de salud SF-36**

**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.

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 **muchas energías?**

- 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

El significado de las puntuaciones en cada una de las dimensiones que valora el cuestionario para la interpretación de los resultados, se muestran en la siguiente tabla.

<b>Significado de las puntuaciones de 0 a 100</b>			
Dimensión	Nº de ítems	"Peor" puntuación (0)	"Mejor" puntuación (100)
Función física	10	Muy limitado para llevar a cabo todas las actividades físicas, incluido bañarse o ducharse.	Lleva a cabo todo tipo de actividades físicas incluidas las más vigorosas sin ninguna limitación.
Rol físico	4	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias.	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias.
Dolor corporal	2	Dolor muy intenso y extremadamente limitante.	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias.
Salud general	5	Evalúa como mala la propia salud y cree posible que empeore.	Evalúa la propia salud como excelente.
Vitalidad	4	Se siente cansado y exhausto todo el tiempo.	Se siente muy dinámico y lleno de energía todo el tiempo.
Función social	2	Interferencia extrema y muy frecuente con las actividades sociales normales.	Lleva a cabo actividades sociales normales sin ninguna interferencia.
Rol emocional	3	Problemas con el trabajo y otras actividades diarias.	Ningún problema con el trabajo y otras actividades diarias.
Salud mental	5	Sentimiento de angustia y depresión durante todo el tiempo.	Sentimiento de felicidad, tranquilidad y calma durante todo el tiempo.
Ítem de Transición de salud	1	Cree que su salud es mucho peor ahora que hace 1 año.	Cree que su salud general es mucho mejor ahora que hace un año.

Significado de las puntuaciones en cada dominio del cuestionario de salud SF-36. Reproducido de: El Cuestionario de Salud SF-36 en español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Vilagut G., Ferrer M., Rajmil L., Rebollo P., Permanyer-Miralda G., Quintana J. M. et al. Gac Sanit (Barcelona). 2005; 19 (2): p. 135-50.

#### **Anexo IV. Medidas higiénico-dietéticas y ejercicios recomendados en el paciente con linfedema**

En todo paciente con linfedema la información sobre su patología es fundamental, así como las medidas y recomendaciones de prevención, higiene y cuidado de la piel <sup>(25)</sup>.

El cuidado de la piel debe ser escrupuloso, así como evitar los riesgos de heridas. Siempre que sea posible evitar procedimientos médicos tales como vacunas, extracciones sanguíneas, toma de tensión, acupuntura, etc. El linfedema se puede exacerbar en saunas, baños de vapor o bolsas calientes, incluso el viajar a climas demasiado calurosos. Se debe aconsejar mantener el peso ideal. La obesidad es un factor contribuyente al desarrollo del linfedema y puede limitar la efectividad del tratamiento <sup>(7)</sup>.

El ejercicio también puede beneficiar al control del linfedema. Aunque algunos clínicos hayan recomendado la evitación de actividades que sobrecarguen el miembro o miembros afectos, y que consten de movimientos repetitivos y vigorosos <sup>(7)</sup>. La combinación de ejercicios respiratorios, de flexibilización, aeróbicos, y resistidos puede ser beneficiosa para controlar el linfedema; se recomienda el uso de prendas de compresión durante su realización. La idea general actual es que el ejercicio no perjudica al linfedema y que los pacientes sedentarios tienen más riesgo de desarrollarlo <sup>(25)</sup>.

**Autocuidados, recomendaciones y ejercicios. Recogidos en la Guía de Autocuidados en el linfedema desarrollada por la Asociación de personas con linfedema de Aragón (ADPLA) <sup>(26)</sup>.**

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES**

- Se recomienda evitar el exceso de peso y limitar el consumo de proteínas animales, grasas saturadas, azúcares, bollería industrial, embutidos, comidas precocinadas, frituras... Incrementando el consumo de verduras, frutas, legumbres y pescados.

- No es conveniente abusar del café ni del alcohol. Se recomienda no fumar.
- Es importante mantenerse bien hidratado con una correcta ingesta de líquidos.
- Evitar automedicación. No se deben utilizar diuréticos en el tratamiento del linfedema por estar contraindicados.
- Higiene y limpieza corporal meticulosa con jabones de pH neutro e hidratación diaria de la piel.
- Deporte apropiado y con moderación. No están recomendados deportes de riesgo o que conlleven movimientos bruscos y repetitivos, como aeróbic o tenis. Son muy recomendables la natación y el caminar, así como ejercicios de estiramiento, relajación, respiración, yoga, taichí o ciertos tipos de danzas (danza del vientre, sevillanas).
- Evitar exposición directa al sol, baños calientes y calor ambiental (sauna y rayos UVA contraindicados). Depilarse con crema, maquinilla eléctrica, cera caliente o cuchillas.
- En los viajes tener en cuenta el clima (frío/calor extremos, clima tropical) y las condiciones higiénico-sanitarias de la zona, no olvidar un pequeño botiquín de “urgencia” (antiséptico, repelente de insectos, protección solar,...). En desplazamientos largos y especialmente los realizados en avión, no olvidar el uso de la prenda de compresión así como evitar posiciones estáticas mantenidas.
- Corte de uñas meticoloso, no cortar cutículas.
- Huir de los riesgos de arañazos, mordeduras y picaduras de insectos y de cualquier herida o traumatismo.
- Prohibidas las inyecciones, incluida la acupuntura en la extremidad de riesgo o con linfedema.
- Especial cuidado con los masajes no especializados y sin indicación médica.

## **MEDIDAS PREVENTIVAS EN MIEMBROS INFERIORES**

- Posiciones de elevación de los miembros siempre que sea posible.
- Elevar los pies de la cama para facilitar el drenaje postural nocturno.
- Evitar mantener posturas prolongadas de pie o sentado.
- Evitar marchas largas.

- Uso de calzado cómodo evitando estrecheces. No usar ligas.
- Tacón intermedio, ni demasiado alto, ni plano.
- Cuidado con la extirpación de callos o durezas.
- No ir descalzo, tener el máximo cuidado para evitar heridas e infecciones.
- No se recomienda la calefacción “de pavimento”, es decir, por el suelo de la vivienda.
- Debe consultar al médico si aparecen lesiones/infecciones entre los dedos del pie, alteraciones de la piel o de las uñas.

## **EJERCICIO FÍSICO**

Es muy recomendable caminar unos 30 minutos diarios. Es importante realizarlo con calzado adecuado y con las prendas de compresión puestas.

La natación y los ejercicios acuáticos son muy recomendables. Muchos de los ejercicios que vamos a proponer a continuación pueden realizarse en el agua.

## **NORMAS GENERALES DE CINESITERAPIA APLICADA AL TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA**

La cinesiterapia o terapia del movimiento, forma parte fundamental del tratamiento del linfedema. La realización de ejercicio físico origina contracciones musculares que actúan como bomba, favoreciendo el retorno venoso y facilitando el flujo linfático.

Una práctica respiratoria adecuada es fundamental, tanto en forma de ejercicios respiratorios propiamente dichos, como en el acompañamiento de todo ejercicio físico y de nuestra vida diaria en general. El tipo de respiración más adecuada para favorecer la circulación es la respiración diafragmática o abdominal y la respiración completa, que implique movimientos del diafragma.

### **Ejercicios respiratorios**

Hay que tumbarse con tranquilidad, la respiración ha de seguir un ritmo pausado, cada cual tiene que encontrar su propio ritmo respiratorio.

Habitualmente el acto de espirar dura aproximadamente el doble que el de inspirar. Los ejercicios respiratorios con espiración forzada se realizan preferentemente en el suelo sobre una superficie dura (alfombra o esterilla).

### **Respiración abdominal tumbada:**

Se toma aire hinchando el vientre (para percibirlo mejor se puede colocar la mano encima y observar el cambio del volumen). A continuación se expulsa el aire despacio, experimentando la disminución del volumen del vientre y toda la cavidad torácica.



### **Ejercicios recomendados en el linfedema de miembro inferior**

- **Ejercicios respiratorios.**
- **Ejercicios en posición acostada:**

- Pedaleo hacia delante y hacia atrás.
  - Con las piernas flexionadas y elevadas del suelo, juntar y separar las rodillas.
  - Flexionar y estirar los dedos de los pies.
  - Flexión y extensión de tobillos.
  - Contraer los glúteos y elevar la pelvis.
- **Ejercicios de pie:**
- Caminar exagerando los movimientos de la marcha.
  - Caminar de puntillas, de talones, o con el borde interno del pie.  
Después avanzar únicamente apoyando los talones.